Markt&Technik



April 1990 **DM 7,–**

4|90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Systemvergleich

Daten im Griff

- Dateiverwaltung mit dem Amiga, Atari ST, PC und C64

Programm des Monats

Topprint

- Das Super-Druckprogramm für Briefköpfe, Grußkarten, Schilder

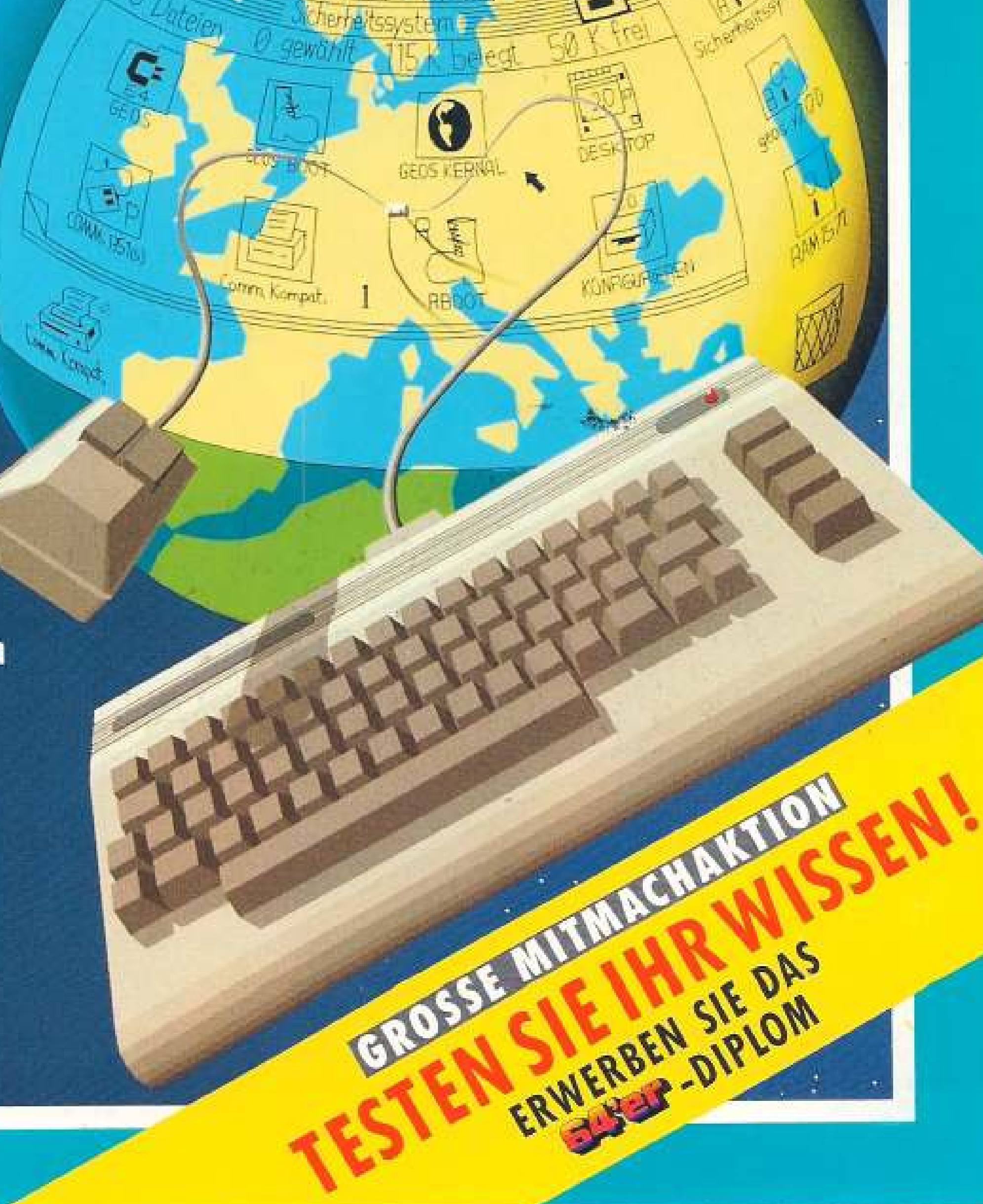
GEOS WELT

- Das komplette GEOS-System
- Tips & Tricks-Poster

Exklusivtest: Videofox

Video & Computer

- Filmtricks wie die Profis



Von Grund auf Spitze: Die Welt der Computer.

HANNOVER MESSE
CeBIT '90
21.–28.3.90 · Halle 8, Stand C36/D39 + D40/1

EuroAT DM 2.998,–
unverb. Preisempf. incl. Monochrom Monitor MM12

EuroXT DM 1.998,–
unverb. Preisempf. incl. Monochrom Monitor MM12

EuroPC II DM 1.398,–
unverb. Preisempf. incl. Monochrom Monitor MM12

Schicken Sie die komplette Information „Euro-Familie" an:

Name: ______________________

Firma/Branche: ______________________

Straße: ______________________

PLZ/Ort: ______________________



Schneider Rundfunkwerke AG · Silvastraße 1 · D-8939 Türkheim 1
Schneider (Schweiz) AG · Hohlstraße 550 · CH-8048 Zürich
Büro Organisation Ges.mbH · Ortsstraße 18a · A-2331 Wien-Vösendorf

EuroPC II: Der problemlose Einstieg

Für den richtigen Start in die Welt der Computer bringt bereits der EuroPC II mit einem 768 KB Hauptspeicher (640 KB RAM + 128 KB RAM-DISK) beste Voraussetzungen mit. Komplett mit Monitor und Softwarepaket MS-WORKS – der perfekte Anfang.

EuroXT: Testurteil sehr gut*

Als Testsieger überzeugt dieser PC mit ausgereifter Technik, mit einer 21 MB Harddisk und mit den vielfältigsten Ausbaumöglichkeiten bis zum höchsten Grafikstandard VGA. (* Test Happy Computer 11/89)

EuroAT: Aufstieg in die 286er Klasse

Als Topmodell der Euro-System-Familie bietet der EuroAT echt professionelle Leistung: Prozessor 80286, Taktfrequenz 12 MHz (15,6 MHz Landmark), Hauptspeicher 1 MB RAM, Diskettenlaufwerk 3,5" mit 1,44 MB formatiert, 3,5" Harddisklaufwerk 42 MB.

INHALT

AKTUELLES

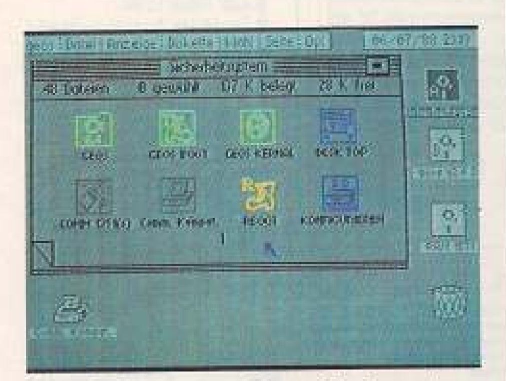
SYSTEMVERGLEICH

WETTBEWERBE

GEOS

BASTELEI

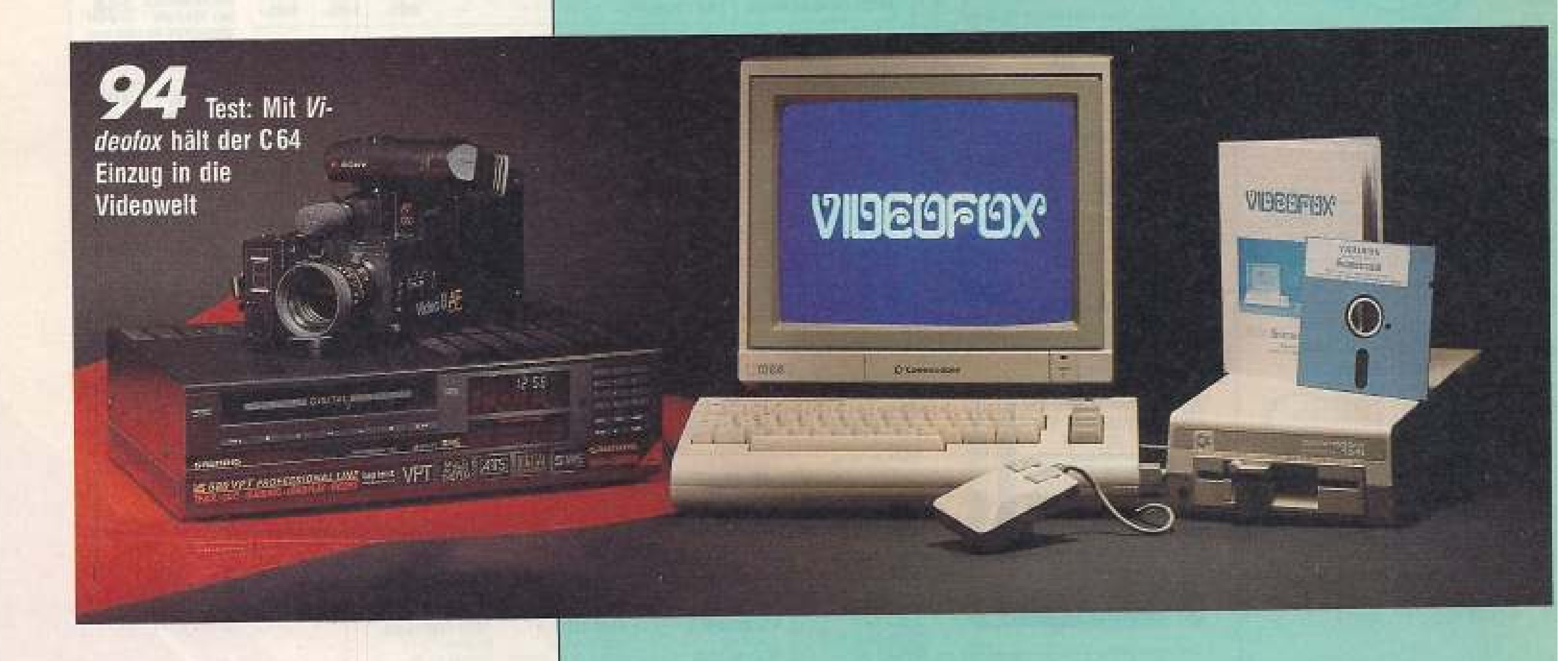
PROGRAMME FÜR SIE



58 Rund um *Geos*: alle Anwendungen, ein Interview mit Henri V. Ormond und ein Tips&Tricks-Poster



103 Ein brandneuer 18-Nadel-Drucker von Brother: Sind zweimal neun Nadeln besser als 24?



94 Test: Mit *Videofox* hält der C64 Einzug in die Videowelt



4/90

TIPS & TRICKS

SOFTWARE

HARDWARE

KURSE UND GRUNDLAGEN

DRUCKPROGRAMME

SPIELE

RUBRIKEN

Titeltexte sind rot gekennzeichnet

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Diese Programme können Sie über Btx *64064# laden

35 *Topprint*, das Programm des Monats, druckt Briefköpfe, Glückwunsch- und Grußkarten, Schriftbänder und vieles mehr. Anpassungen an verschiedene Drucker sind möglich.

114 *Presumed Guilty!*: ein Spiel der Spitzenklasse



14 Durchblick auf der CeBIT '90: Die Informationen, die Sie brauchen, finden Sie in unserem Messevorbericht



Neben Computern gibt es Sport in den Compucamps

Compucamp 1990

MIX Mit erweitertem Programm und neuen Angeboten präsentiert sich der Hamburger Computer-Ferien-Anbieter *Compucamp*. Dort ist man inzwischen davon überzeugt, daß Computer-Camps bei jungen Leuten inzwischen den gleichen Stellenwert erlangt haben, wie die Club-Reisen bei Erwachsenen. Inzwischen gibt es fünf verschiedene Camp-Standorte, nämlich St. Peter-Ording an der Nordsee, Westensee in Schleswig-Holstein, Osnabrück in Niedersachsen, Oberammergau in Bayern und Great Finborough in England. Die Feriencamps sind für Jugendliche zwischen 10 und 18 Jahren gedacht. Die Unterbringung ist mit Vollpension in Internaten und Jugendgästehäusern mit angeschlossenen Sporteinrichtungen vorgesehen. Die Anreise muß auf eigene Faust oder in Fahrgemeinschaften erfolgen. Beim England-Camp gibt es auch einen organisierten Flug oder eine Bus-Fähre-Bus-Kombination. In den Feriencamps wird ein umfangreiches Kurs-Programm angeboten. Dazu gehören 19 verschiedene Computer-Kurse (u.a. Basic, Assembler, Textverarbeitung, Hardware-Basteleien).

Weiterer Schwerpunkt sind die sportlichen Aktivitäten wie Tennis, Bogenschießen, Skateboard, Ski und American Sports. Zusätzlich können Sprachkurse belegt werden. Das diesjährige Programm beginnt am 31. 3. 90.

Compucamp GmbH, Wedeler Landstraße 93, 2000 Hamburg 56, Tel. 040/81 10 81

Umweltschutz im Buchvertrieb

MIX Seit letzten September schweißt der Addison-Wesley-Verlag Deutschland, der hauptsächlich Computerbücher vertreibt, seine Bücher nicht mehr ein. Bisher wurden die Addison-Wesley-Bücher, wie fast alle Bücher aus deutscher Produktion, in Polyethylan-Folie eingeschweißt. Bei den Millionen Büchern, die Jahr für Jahr in der Bundesrepublik produziert und eingeschweißt werden, sind das weit über 100 Tonnen dieser nicht ganz ungefährlichen Folie, die die Umwelt aufs Schwerste belasten. Eine wirklich gute Idee, wie wir finden.

Lynx

So taufte Atari seinen brandneuen Spielecomputer, der auf der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg vom 8. bis 14. Februar zu bestaunen war. Nicht größer als ein Taschenkalender brilliert dieser Computer den Herstellerangaben zufolge mit exzellenter 3D-Grafik – in Farbe versteht sich. Der $3^{1}/_{2}$-Zoll-Bildschirm ist drehbar, und die Soundeffekte lassen sich auch per Kopfhörer genießen. Der Clou allerdings: Mittels eines im Lieferumfang enthaltenen Kabels lassen sich bis zu acht Systeme miteinander verkoppeln. Damit kann nun beispielsweise ein Autorennen auf allen Geräten sichtbar in Echtzeit gefahren werden, wobei aber jeder einzelne Spieler das Geschehen von seiner persönlichen Warte aus mitverfolgt. Die Game-Cards sind austauschbar, und immerhin vier Spiele der Serie *California Games* sind im Preis von voraussichtlich 399 Mark enthalten. Weitere Spiele sind angekündigt und sollen den *Lynx* zum ersten voll portablen Farbtelespiel der Welt machen.

Atari Computer GmbH, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim



Spielen wo immer man geht und steht: *Lynx* von Atari

Symbole

A Commodore Amiga

 Atari ST-Serie

 Personal-Computer aller Hersteller

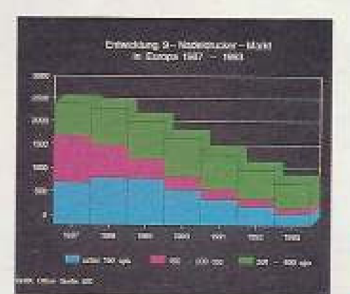
 alles für den C64

alles für den C128

 High-Tech-Produkte

 News und Trends

 Was sonst nirgendwo reinpaßt



Entwicklung der 9-Nadler im europäischen Druckermarkt

Totgesagte leben länger

Laut IDC-Studie entwickelt sich der 9-Nadel-Druckermarkt immer noch sehr positiv. Insgesamt wurden über 2,5 Millionen Drucker mit einem Umsatzvolumen von 1,757 Milliarden Dollar in Europa verkauft. Für die nächsten Jahre sieht die Prognose allerdings nicht mehr so positiv aus. Man rechnet mit langsamen aber stetigen Rückgängen. Interessant ist auch die Verteilung der Marktanteile. Marktführer ist nach wie vor Epson mit 20 Prozent. Dicht darauf folgt Star mit guten 17 Prozent. Dritter ist der Newcomer Citizen, der es immerhin schon auf 11 Prozent bringt. Den übrigen Markt teilen sich die restlichen Hersteller mit Anteilen um 5 Prozent.

Henschel & Stinnes, Ismaninger Straße 52, 8000 München 52

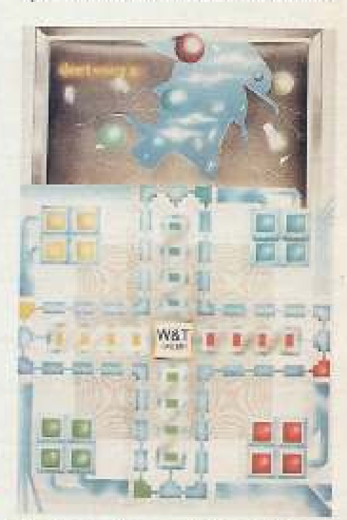
64'er-Btx-Manager V 1.3

C64 Neue Verbesserungen und noch mehr Komfort bietet die Version V 1.3 des Btx-Decoders, der jedem Heft der Ausgabe 1/90 beilag. Die wesentliche Neuerung besteht darin, daß Sie nun beliebige Texte laden, drucken, editieren und senden können. Es ist beispielsweise möglich, einen Text extern zu schreiben und zu speichern und dann erst zu senden. Dadurch sparen Sie sich eine Menge Geld bei den Telefonkosten. Natürlich kann man auch empfangene Texte editieren und drucken. Wenn Sie bereits eine Anschlußbox der Post und das Verbindungskabel haben, dann können Sie die neue Version mit der Programmservice-Diskette zu diesem Monat (19,90 Mark) bestellen oder aus Btx laden. Das Kabel funktioniert mit der neuen Version einwandfrei. Wenn Sie noch gar kein Btx haben, dann verwenden Sie bitte die beiden Bestellkarten am Ende dieser Ausgabe. Mit der ersten Karte bestellen Sie die Anschlußbox der Post als Schnupper-Angebot. Das heißt, die Anschlußgebühr von 65 Mark können Sie innerhalb von drei Monaten bei Nichtgefallen zurückerhalten. Mit der zweiten Karte bestellen Sie das Anschlußkabel und die neueste Software-Version zum Preis von 79 Mark. Die Diskette mit dem neuesten Programm liegt dann dem Kabel bei. Die Kosten für Btx belaufen sich übrigens auf 8 Mark im Monat. Dies ist die Miete für die Postbox.

Toolart von Wiesemann



Nicht nur Interfaces und Kabel sind die Arbeitsbereiche von Wiesemann. Unter dem Namen *Toolart* wurden nun wieder drei neue Kunstwerke vorgestellt, die nicht nur gut aussehen, sondern auch einen realen Nutzen haben. Das Bild *Don't Worry* ist beispielsweise eine moderne Version des guten alten *Mensch ärgere Dich nicht*. Zum Bild gehören echte dreidimensionale Steine und ein runder Würfel.



***Mensch ärgere Dich nicht*: *Toolart* von Wiesemann**

Wiesemann & Theis GmbH, Winchenbachstraße 3b, 5600 Wuppertal, Preis: zwischen 68 und 148 Mark

Camps	Ostern			Pfingsten			Sommer										Herbst				Winter
von	31.3.	7.4.	14.4.	19.5.	26.5.	2.6.	23.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	6.10.	13.10.	20.10.	27.10.	26.12.90
bis	7.4.	14.4.	21.4.	26.5.	2.6.	9.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	13.10.	20.10.	27.10.	3.11.	3.1.91
[illegible] (rot)		■	■						■	■	■	■	■	■							
[illegible] (blau)									■	■	■	■									
[illegible] (gelb)				■			■	■	■	■	■	■	■	■			■	■		■	
[illegible] (grün)	■	■				■			■	■	■	■	■	■	■	■					■
[illegible] (grau)			■				■	■	■	■	■	■	■	■			■	■		■	

Compucamp – Termine

EDITORIAL



C64 und Video

*Home*computer oder *Heim*computer haben bei manchen ein abwertendes Image – vielleicht wissen sie es nicht besser. Sie meinen, nur weil etwas teuer und aufwendig ist, müßte es auch zu allem besser geeignet sein – und umgekehrt. Aber oft kann man mit relativ einfachen und preiswerten Mitteln erstaunliche Effekte erzielen. Beispiel Video: Einen erheblichen Boom erlebte in den letzten Jahren die Videobranche. Fast gleichzeitig wuchs auch der dazu passende Zubehörmarkt. Im Kommen sind die Maschinen zur Nachbearbeitung der selbstgedrehten Filme. Aber sie sind furchtbar teuer. Leicht kommt man da über 1000 Mark.

Da fragt man sich natürlich, ob nicht der eigene Computer dafür eingesetzt werden kann. Und in der Tat, natürlich kann man. Den Anfang machte im Amateurbereich wohl der Amiga. Mit ihm und dem sog. *Genlock*-Interface lassen sich fantastische Effekte realisieren. Allerdings ist die Angelegenheit auch hier ziemlich teuer: Zwischen 500 und 2000 Mark müssen Sie anlegen, die Software kommt extra. Dabei muß es doch gar nicht immer eine so vielseitige und professionelle Lösung sein. Viele Amateurfilmer würden sich bereits mit viel weniger zufriedengeben. Und damit spekuliert zum Beispiel Scanntronik mit dem neuen *Videofox* (siehe Test in dieser Ausgabe). Noch interessanter wird es für uns C64-Nutzer und Videofilmer, wenn das *Genlock*-Interface für den C64 kommt. Zu rechnen ist damit wahrscheinlich noch in diesem Sommer/Herbst. Rechtzeitig, um den Urlaubsfilmen zu Hause mit dem Computer in aller Ruhe einen professionellen Touch zu geben.

Georg Klinge

Ihr Georg Klinge (Chefredakteur)

MS-DOS-Lernprogramm für C64

C64

Wer in naher oder ferner Zukunft auf einen MS-DOS-Computer umsteigen möchte, kann mit dem *MS-DOS-Emulator* von Grebe Computertechnik schon mal erste »Trockenübungen« machen, und zwar mit dem C64. Das Programm ist als Lernprogramm gedacht. Es benutzt die gleiche Befehlssyntax wie bei einem Personal-Computer. Insgesamt soll der Emulator 19 Befehle beherrschen, zu denen beispielsweise auch der Format-Befehl gehört, mit dem sich recht einfach Disketten formatieren lassen. Es werden bis zu vier Laufwerke unterstützt. Jedes Programm, auch solche mit Nachladefunktion, soll unter dem *MS-DOS-Emulator* lauffähig sein.

MS-DOS-Emulator Version 1.0, Preis: 35 Mark, Grebe Computertechnik, Hinterstraße 22, 3590 Bad Wildungen

Neues Datex-P-Netz

Die Deutsche Bundespost Telecom hat am 4. Dezember '89 die Phase II des Datennetzes Datex-P in Betrieb genommen. Damit ist mehr als die Hälfte dieses Netzes in Betrieb; bereits 1990 plant die Post Flächendeckung zu erreichen. Datex-P basiert auf dem Paketvermittlungssystem EWSP von Siemens. Die EWSP-Technik ermöglicht es der Post, den rasch wachsenden Bedarf an nationaler wie internationaler Datenkommunikation auch langfristig zu decken. Darüber hinaus verkürzt die neue Technik die Reaktionszeit im Daten-Dialog-Verkehr, da die Datenmengen wesentlich rascher als früher transportiert und dem Kunden zur Verfügung gestellt werden können.

Siemens AG, Postfach 101212, 8000 München 1

68040-Prozessor vorgestellt



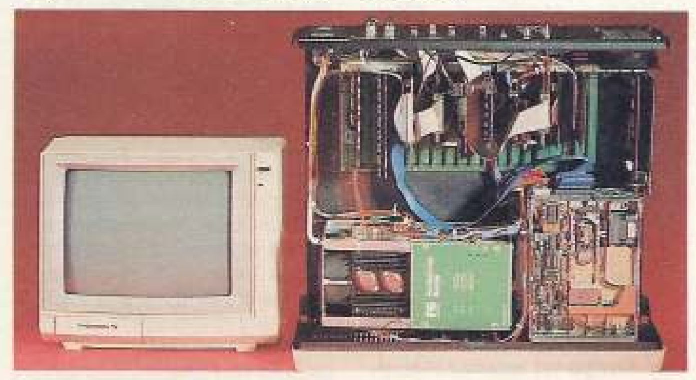
Der bekannte amerikanische Prozessor-Hersteller Motorola, der vor allem durch den *68000*-Prozessor, der im Amiga und im Atari ST arbeitet, bekanntgeworden ist, hat den neuesten Prozessor dieser Baureihe vorgestellt. Es soll sich beim *68040* nicht nur um den bisher leistungsfähigsten 32-Bit-Prozessor handeln, sondern auch um den kompliziertesten und teuersten: Erste Muster werden für 800 Dollar abgegeben. Der *68040* ist erstmals in der 0,8-µm-HCMOS-Technologie aufgebaut (HCMOS: High Performance Metal-Oxide Silicon).

Motorola, Arabellastraße 17, 8000 München 81, Quelle: Blick durch die Wirtschaft, 18.1.90

Computer zu verschenken

Als unser Mitarbeiter Bernd Schubert von den neuen Möglichkeiten in der DDR hörte, hat er sich spontan dazu entschlossen, ein komplettes Computersystem an einen interessierten DDR-Bürger zu verschenken. Bei dem Computer handelt es sich um einen *NDR-Klein-Computer* mit dem Betriebssystem CP/M 2.2. Er ist mit 64 KByte RAM plus 480 KByte RAM-Disk, drei Laufwerken (zwei 5¼ Zoll, ein 8 Zoll) und viel Standardsoftware ausgestattet. Natürlich gehören auch Monitor, Maus und Tastatur dazu. Umfangreiche Literatur und Schaltpläne sind ebenfalls dabei. Bernd hat insgesamt fünf Jahre Arbeit in diesen Computer gesteckt und möchte ihn natürlich nur an jemand abgeben, der wirklich etwas damit anzufangen weiß. Einzige Bedingung, die an das Geschenk gebunden ist: Der neue Besitzer muß sich das Gerät in München selbst abholen und mindestens einen Tag Zeit für die Erklärung des Systems mitbringen (am besten am Wochenende). Für Unterkunft und Verpflegung wird gesorgt. Wenn mehr als einer Interesse an dem Computer hat (was nicht ganz unwahrscheinlich ist), entscheiden wir ganz subjektiv.

Markt & Technik Verlag
Stichwort: DDR-Computer
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar



Ein komplettes System für DDR-Bürger zu verschenken



Monika Welzel-Friebe hilft Ihnen weiter

Die 64'er-Hotline

Unsere Hotline ist montags bis donnerstags von 16 bis 17 Uhr besetzt. Leser, die nur vormittags Gelegenheit zum Telefonieren finden, erreichen uns freitags von 11 bis 12 Uhr. Bei unserer Hotline bekommen Sie Auskunft zu 64'er-Artikeln und finden Hilfe, wenn ein Listing aus der 64'er oder einem 64'er-Sonderheft Probleme bereitet.

Leider können wir nicht helfen, wenn es Ärger mit kommerzieller Soft- oder Hardware gibt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller.

Wußten Sie schon, daß es eine Hotline bei Commodore in Braunschweig gibt? Dort stehen täglich zwei Mitarbeiter von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr Rede und Antwort zu Problemen rund um die Commodore-Produktpalette. (mw)

64'er-Hotline, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Montag bis Donnerstag 16 bis 17 Uhr, Freitag 11 bis 12 Uhr.

Probleme mit Geos? Bitte wenden Sie sich schriftlich an die Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Stichwort Geos, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Commodore-Hotline, Commodore Büromaschinen GmbH, 3300 Braunschweig, Montag bis Freitag von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr, Tel. 0531/891-606 oder -645.

Erfolg für Amiga



Zum zweitenmal ist der Amiga 500 von kompetenten unabhängigen Fachjournalisten aus neun internationalen Redaktionen zum *Heimcomputer des Jahres* gewählt worden. Zur Begründung schrieb die Jury: »Das Innenleben des Rechners zeigt deutlich, daß für die Heimcomputer-Welt eine neue Epoche angebrochen ist. Das Herzstück bildet – wie auch beim großen Bruder Amiga 2000 – der Prozessor MC 68000 von Motorola, unterstützt von den drei hochintegrierten Coprozessoren Agnus, Denise und Paula. Gemeinsam sorgen sie für die attraktiv schnelle und vielfarbige Bildschirmgrafik sowie für die verblüffenden Tonfähigkeiten, die den Reiz des Rechners ausmachen und mit denen die Amiga-Familie Maßstäbe gesetzt hat.« Wie schon beim C64 gibt es eine Art Nachmacheffekt, d.h. man sieht die Leistungen des Computers bei Freunden und kauft ihn sich deshalb ebenfalls. Herzlichen Glückwunsch Amiga!

Commodore, Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt 71



Der Amiga ist wieder Heimcomputer des Jahres



Der *Genlock-Adapter S590* für den Amiga

Genlock-Adapter für Amiga

Jeder Videofreund strebt danach, seinen selbstgedrehten Film möglichst beeindruckend und lebendig zu gestalten. Die gewünschte Faszination ist aber meist erst durch gezielte Nachbearbeitung zu erreichen. Mit dem *Genlock-Adapter S 5900*, der zum Commodore Amiga kompatibel sein soll, bleibt das nicht länger ein Wunsch. Das umfangreiche Software-Angebot für den Amiga bietet die Grundlage dafür, aus Film und Fernsehen bekannte Trickeffekte und Animationen leicht selbst zu erzeugen. Die auf dem Computerbild entstandenen Grafiken oder Titel werden durch einfaches Drehen am Regler in beliebige Videobilder eingeblendet. Das Genlock-Interface ist VHS-, S-VHS- und Hi-8-tauglich. Der Preis liegt bei ca. 1100 Mark.

Hamaphot KG, Postfach 80, 8855 Monheim/Bayern

Spielend lernen

Für die jüngsten unter den Computer-Freaks hat Ariola unter dem Titel *Spielend lernen* zwei neue Programme herausgebracht. *Spielend lernen* besteht aus acht bunten Programmen, die von einem Pädagogenteam entwickelt wurden. Der Computer überwacht dabei den Fortschritt des Kindes. Die zunächst von den Eltern festgelegte Schwierigkeitsstufe wird automatisch den Fähigkeiten des Kindes angepaßt. Die Programmpakete kosten jeweils 39,95 Mark.

Ariola, Hauptstraße 70, 4835 Riedberg 2



64'er-Sonderheft 52

Echte Leckerbissen erwarten alle Freunde von Abenteuerspielen in diesem Sonderheft. Ein ausführlicher Programmierkurs zeigt, wie ein Adventure entsteht – von der Idee bis zum fertigen Programm.

Acht fesselnde Adventures (vom Fantasy- bis zum Rollenspiel) stellen Kombinationsgabe und Ausdauer auf eine harte Probe:

- Zerstören Sie die Atom-Rakete eines Wahnsinnigen, bevor er die Welt in die Luft jagt.
- Stöbern Sie einen grausamen Zauberer in seinem Schloß auf und erlösen das Land von seinem Fluch.
- Machen Sie einen irren Wissenschaftler ausfindig, der die Regierungen der Erde erpreßt.
- Sie verirren sich in den dunklen Höhlengängen einer unheimlichen Mine. Wo ist der Ausgang?
- Ungewollt geraten Sie durch einen Zeittunnel in die Zukunft. Finden Sie den richtigen Weg zurück in die Gegenwart.

Wertvolle Tips helfen Ihnen, sogar »unlösbar« erscheinende Abenteuerspiele zu knacken.

Das Sonderheft 52 liegt ab 23.3.90 an Ihrem Kiosk.



Sony bietet die optische Speicherung von Videobildern

Sony stellt Bildplatte vor

Zur CeBIT 1990 präsentiert Sony als erster Hersteller ein analog-optisches System nach dem Komponenten-Aufzeichnungs-Verfahren, mit dem Farb-Videoaufnahmen analog und der dazugehörige Ton digital auf eine einmal beschreibbare Laser-Bildplatte gespeichert werden können. Bestehend aus einer Steuereinheit und einem Videodisc-Recorder erlaubt dieses System neben der Speicherung von Audio- und Video-Signalen auch das Abspielen dieser gespeicherten Informationen. Einsatzgebiete der neuen Technik sind die Bereiche Computergrafiken, Archivwesen, Animation und Video-Displays. Die bei der Write-Once-Technik eingesetzten optischen Speicherplatten sind durch ihre extrem hohe Auflösung ebenso konkurrenzlos wie in der bis zu 30 Jahren garantierten Datensicherheit. Die maximale Aufnahmezeit auf einer Bildplatte beträgt 24 min pro Seite. Es können bis zu 36000 Einzelbilder auf einer Seite gespeichert werden. Die Zugriffzeit liegt unter einer halben Sekunde.

Sony Deutschland GmbH, Hugo-Eckener-Straße 20, 5000 Köln 30

Amiga 500 Power PC-Board

Der seit vielen Jahren für seine Entwicklungen für den C64 bekannte Hardware-Bauer Roßmöller bietet nun auch im Amiga-Bereich Neues. Das *Power PC-Board* ist mit einem Phoenix-BIOS, der 16-Bit-CPU NEC V30 (8 MHz) und dem Microsoft MS-DOS 4.01 ausgestattet. On Board sollen sich 1 MByte RAM befinden, von denen unter DOS derzeit 768 KByte frei sind. Wenn der PC nicht aktiviert ist, kann der Amiga 500 auf die 1 MByte RAM zugreifen. Auch die auf dem *Power Board* integrierte Echtzeituhr läßt sich vom Amiga aus ansprechen. Das *Power Board* wird einfach in den Amiga 500 an Stelle der RAM-Erweiterung eingebaut, ist also von außen gar nicht sichtbar. Der Preis für das Board wird bei 798 Mark liegen.

Roßmöller GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim

Peacock mit Intel-80486-Prozessor

HIGH TECH

Peacock Computer liefert in diesen Tagen als einer der ersten deutschen Hersteller einen PC mit dem Prozessor Intel i486 aus. Der Prozessor soll mit einer Taktgeschwindigkeit von 25 MHz betrieben werden und verfügt über insgesamt 64 KByte Cache-Memory. Der Arbeitsspeicher von 4 MByte läßt sich auf der Hauptplatine bis 16 MByte ausbauen. Der Computer wird serienmäßig mit VGA-Grafik gefertigt und ist mit Festplatten von bis zu 768 MByte Kapazität lieferbar. Neben *MS-DOS 4.01* sind auch *Unix System V* und *MS-OS/2* lauffähig.

Peacock Computer GmbH, Industriestraße 14, 4798 Wünnenberg-Haaren



Ein Traumcomputer: Peacock liefert als einer der ersten deutschen Hersteller einen PC mit dem Intel-i486-Prozessor



Schreibschutz für 5¼-Zoll-Disketten

Der Schreibschutz bei 5¼-Zoll-Disketten kann manchmal sehr lästig werden, weil er auf dem Klebeprinzip beruht. Ein findiger Tüftler hat sich hier etwas völlig Neues einfallen lassen, nämlich einen aufsteckbaren Schreibschutz. Dieser wird einfach in die Schreibschutzkerbe eingesteckt und verhindert so das unabsichtliche Löschen der Diskette. Der Schreibschutz-Clip kann jederzeit wieder herausgenommen werden und ist beliebig oft wieder verwendbar. Der Clip kostet pro Diskette 0,20 Mark, ein Beutel mit zehn Stück kostet 2 Mark.

Norbert Kunze, Mozartstraße 7, 6332 Ehringshausen



von Monika Welzel-Friebe

Im Januar startete ich erneut eine Aktion zur Aktualisierung unserer Computerclub-Datenbank. Ich schrieb alle der Redaktion bekannten Computerclubs an, um zu erfahren, inwieweit diese noch aktiv waren. Das Ergebnis überraschte uns nicht sonderlich. Die Gründung der meisten Computerclubs fällt nämlich so ziemlich genau in die Zeit zurück, als sich die Szene um das Heimcomputern zu entwickeln begann (vor ca. zehn Jahren). Die Faszination und ein neues, zu Anfang noch kostspieliges und anspruchvolles Hobby wollten vorteilhaft in Einklang gebracht werden. Gemeinsam ging schon immer alles leichter und deshalb schloß man sich zusammen. Mittlerweile ist nun gut ein Jahrzehnt vergangen und viele alte Clubs haben sich gesplittet oder gar aufgelöst und neue Clubs wurden gegründet. Eine ganz natürliche Folge hinsichtlich der rasanten und vielseitigen Entwicklung der Computertechnik. Einige Clubs aus der Anfangszeit haben sich allerdings etabliert. So auch der Computerclub e.V. in Neustadt.

Der Computerclub e.V. in Neustadt

Die Organisatoren des Neustädter Computerclubs kann man ohne Umschweife als alte Hasen bezeichnen. Knut Reuther ist Vorsitzender dieses Clubs und berichtet: »Seit dem Frühjahr 1988 sind wir als gemeinnützig anerkannt. Unser Verein ist ein Zusammenschluß von Computeranwendern, die in der Gemeinschaft möglichst viel aus ihrem Hobby herausholen wollen. Bei uns sind Computer vom programmierbaren Taschenrechner bis zum IBM-AT vertreten. Daß wir unseren Mitgliedern einige Vorteile bieten können, zeigen am besten ein paar Beispiele. So können wir Preisvergünstigungen, gegen Vorlage des Mitgliedsausweises, für Computer und Zubehör bei Systemhändlern erhalten. Was damit noch nicht abgedeckt ist, wird über Sammelbestellungen besorgt. Die dadurch entstehenden Preisvorteile sind vor allem bei Disketten enorm. Des weiteren können wir Diskettenaufkleber und -hüllen nach individuellen Wünschen für jedes Format zu interessanten Preisen drucken. Zum besseren Verständnis der gängigen Standardsoftware haben wir eine ständig wachsende, aber auch jetzt schon recht umfangreiche Anleitungs- und Informationsbibliothek. Um den Umgang mit Computern und Programmiersprachen zu erleichtern, bieten wir einen preiswerten Einzel- und Gruppenunterricht auch für Nichtmitglieder an. Damit nun wirklich alle Bedürfnisse eines Computerbesitzers abgedeckt werden können, treffen wir uns vierzehntägig jeweils im Wechsel um 16 Uhr und um 18 Uhr im Leseraum des Freizeitzentrums (FZZ) Neustadt zum Informationsaustausch. Zum gemütlichen Beisammensein treffen wir uns ca. einmal im Monat nach Absprache in den Calenberger Stuben in Neustadt. Zu den großen Aktionen des Vereins zählen vor allem die jährlich stattfindenden Neustädter Computertage. Im letzten Jahr (Oktober 1989) konnten diese schon zum siebten Mal in Neustadt veranstaltet werden. Natürlich sind alle wichtigen Computer vorhanden, auf denen wiederum alle Anwendungen vorgeführt werden. Privataussteller sind übrigens auch willkommen. Da wir schon eine beträchtliche Anzahl an Mitgliedern in Hannover haben, wurde dort vor kurzem eine Regionalgruppe gegründet. Diese handelt selbständig, kann aber natürlich alle Vorteile und Angebote des Vereines in Anspruch nehmen. Seit Eröffnung dieser Regionalgruppe sind wir auch in der DCC-Box (24h, 05 11/64 94 71/ 300-2400 Bd./ 8,N,1) in Hannover zu erreichen. Wir hoffen, daß noch sehr viele Gefallen an unserem Club finden und sich mit uns in Verbindung setzen. Denn auch wir meinen, Computer isolieren die Menschen nicht, sie führen zusammen!«

»Computer isolieren die Menschen nicht, sie führen zusammen!« – Diese Behauptung mag heftig umstritten sein, aber es steckt mit Sicherheit auch Praxis und Erfahrung dahinter.

Steckbrief

Clubname: Der Computer-Club e.V.
Ansprechpartner: Knut Reuther
Sitz: Postfach 11 04, 3057 Neustadt 1
Regionalgruppe Hannover: Der Computer-Club e.V.
Ansprechpartner: Benjamin Hargarten
Sitz: Postfach 13 23, 3000 Hannover 1
Beitrag: 4 Mark monatlich
Besonderheiten: Software- und Hardwarevergünstigungen bei Systemhändlern bei Mitgliedschaft, Bibliothek (Standardsoftware), Einzel- und Gruppenunterricht zum Umgang mit Computer und Programmiersprachen

Internationales Computerclubtreffen

Der Jugendclub Schwerin möchte am 19. und 20 Mai 1990 ein Treffen für C 64-Fans organisieren. Dazu sind alle Fans aus der DDR, BRD und anderen Ländern eingeladen. Voranmeldung ist erwünscht. Wer Interesse hat, der schreibe an:

Jugendclub Schwerin
J. Behling
M.W. Frunse-Strasse 2/6/3
DDR-2792 Schwerin



Computer in der UdSSR

Wie die aktuelle Marktsituation und Verbreitung von Computern in der Sowjetunion aussieht, stellt Ihnen ein Insider aus dem Lande vor.

von Jewgeni Menschikow

Der Begriff »Personal-Computer« ist für die Sowjetunion relativ neu, obwohl die Entwicklung dieser Geräte zum gleichen Zeitpunkt wie in den USA begonnen hat. Es gab jedoch in den 70er Jahren auf sowjetischer Seite viele Gründe, warum dieser neuen EDV-Technik zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. An die einfachen anwenderorientierten Computer war damals überhaupt noch nicht zu denken, diese setzten sich erst gegen Ende der 80er Jahre allmählich durch. Hinzu kommen die Schwierigkeiten bei der Produktion, z.B. ist die Zuverlässigkeit der verwendeten ICs aus eigener Produktion gering. Erschwert wird die Situation durch den sowjetischen Binnenmarkt. Es werden so gut wie keine Peripherie-Geräte angeboten, die für diese Systeme geeignet wären, z.B. Drucker, Disketten-Laufwerke oder Monitore. Doch hier arbeiten wir an der Lösung dieses Problems.

Die in der UdSSR hergestellten Computer kann man in zwei Klassen einteilen: die Personal-Computer (teuer, werden an Privatpersonen nicht verkauft) und die sog. Heimcomputer. Letztere können in Fachgeschäften zu einem Preis erworben werden, für den ein durchschnittlich bezahlter Ingenieur etwa drei Monate arbeiten muß.

In der PC-Serie sind auf dem sowjetischen Binnenmarkt hauptsächlich die Geräte »EC 1840« und »EC 1841« vertreten, die dem alten IBM-Standard entsprechen und folgende technische Daten aufweisen: Sie besitzen den Mikroprozessor »K1816WM86« (vergleichbar mit Intel 8086), einen Hauptspeicher mit 512 KByte RAM (erweiterbar auf 1,5 MByte), zwei Disketten-Laufwerke mit je 320 KByte Kapazität, eine 10-MByte-Festplatte (Winchester-Typ), Anschluß an Monitore und Drucker. Andere Vertreter dieser Klasse sind die Personal-Computer »DWK-2« und »DWK-3«. Der Grundbaustein dieser Systeme sind die Mikroprozessoren »K180WM1« und »K180WM2« mit dem Kommandosystem eines »PDP-II«. Doch auch die Heimcomputer haben sich inzwischen auf dem Markt etabliert und werden mit der nötigsten Peripherie vertrieben. Hier hat sich die Ausstattung des Typs »Keyboard« durchgesetzt. An dieses System können Zusatzgeräte wie Fernseher und Kassettenrecorder angeschlossen werden sowie Drucker, die allerdings bis jetzt nicht von Privatpersonen bezogen werden dürfen.

Die technischen Daten der verbreitetsten Heimcomputer finden Sie im Textkasten. Doch wie sieht es nun mit der Entwicklung dieser Heimcomputer aus?

Die Produktion für den Heimbereich nahm erst 1985 ihren Lauf. Damals wurde nur das Modell *Elektronika BK-0010* hergestellt, worauf ein Jahr später das zweite Modell, *Miroschka-1* folgte. Heute werden inzwischen zehn verschiedene Modelle angeboten, die jedoch untereinander nicht kompatibel sind. Mittlerweile wurden beide Systeme (PC und Heimcomputer) durch Importmodelle und Zusatzgeräte erweitert, die Auswahl ist bereits stark angewachsen. Doch damit gaben sich einige Computerfreaks nicht zufrieden, worauf die sog. »Do it your self«-Computer das Licht der Welt erblickten. Deren Anwendergruppe fand immer größeren Zuwachs. Die Selbstbaugeräte werden in Magazinen vorgestellt. Die ersten Publikationen in einer sowjetischen Zeitschrift für Bastler (»Radio«) stammen aus dem Jahre 1982. Dort konnte man nach der Veröffentlichung der Schaltpläne und Beschreibungen einen einfachen Computer bauen, der Tastatur und Display besaß. Viele Zeitschriften für Bastler und Radioamateure bringen heute in ihren Ausgaben Beschreibungen von Computern, die nachgebaut werden können, sowie Programme für diese. Ein Beispiel stellt der »Radio-RK 86« dar. Er besitzt einen 8-Bit-Mikroprozessor »K580IK80A« (vergleichbar mit Intel I8080A), 32 KByte RAM, 2 KByte ROM, ist bereits vorprogrammiert, hat ein alphanumerisches Display, Tastatur und als Speichermedium wird ein Kassettenrecorder benutzt. Im ganzen enthält das Innere insgesamt nur 29 ICs. Für dieses Gerät wurde bereits eine große Palette an Software vorgestellt, die sogar in den Bereich Amateurfunk hineinreicht. Zudem können eigene Programme geschrieben werden, der Interpreter dazu wurde ebenfalls veröffentlicht. Für 1990 sind weitere Veröffentlichungen für andere Computer vorgesehen. (gs)

Unser Mann aus Syktywkar

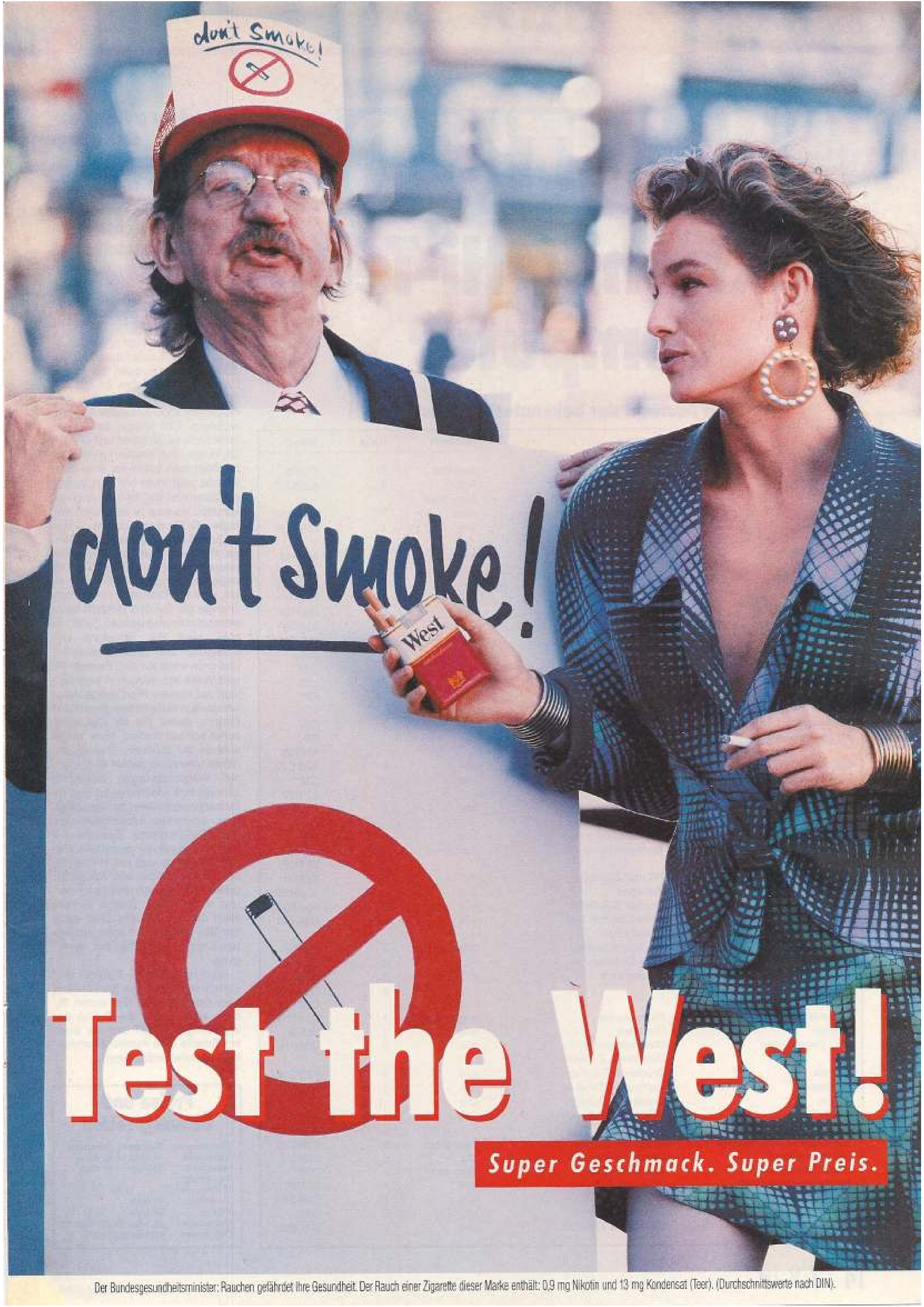
Ich heiße Jewgeni Menschikow, bin Physiker von Beruf und arbeite als Ingenieur am Lehrstuhl für Experimentalphysik an der Fakultät für Physik an der Universität Syktywkar.

In den letzten Jahren sind viele Computermodelle aus eigener (sowjetischer) Produktion auf den Markt gebracht worden. Ich habe diejenigen aufgeführt, die am meisten verbreitet sind. Erwähnen möchte ich noch, daß es in fast allen Städten Computerclubs gibt. Sie bestehen vor allem an Schulen, Palästen für Pioniere und Schüler und Stätten für Techniker. In den letzten Jahren ist das Interesse an Computer-Technik sehr groß geworden.

Die bekanntesten Heimcomputer in der UdSSR

Typ	Prozessor	kompatibel zum	RAM	ROM
Miroschka-1	KR580IK80A	I8080A	32k	2k
Krista	KR580IK80A	I8080A	32k	2k
Apogey-BK 01	KR580IK80A	I8080A	64k	4k
Lwow-PK 01	KR580IK80A	I8080A	64k	16k
Sura	KR580IK80A	I8080A	64k	16k
Vektor-06 C	KR580IK80A	I8080A	64k	0.5k
Iskra-1080-T	KR580IK80A	I8080A	64k	20k
Partner 01.01	KR580IK80A	I8080A	64k	16k
Assistent	K1810WM86	I8086	128k	48k
Elektron. B10	K1801WM1	?	32k	32k

Alle Typen haben einen Anschluß an Fernseher und Kassettenrecorder


don't Smoke!
don't Smoke!
West
Test the West!
Super Geschmack. Super Preis.
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

CeBIT'90

Elektronik, Hi-Tech, Computer

Sich auf der größten Computermesse der ganzen Welt zurechtzufinden, ist gar nicht so einfach. Wir helfen Ihnen dabei: Ein Wegeplan mit bekannten Ausstellern verschafft Ihnen den Überblick.

von Gerd Seyfarth

Bald ist es wieder soweit: Massen von Leuten aus allen Nationen besuchen die größte Computermesse vom 21. 03. bis 28. 03. 1990, um die neusten Produkte von 3500 Ausstellern zu bewundern. Um hierbei den Überblick nicht zu verlieren und unnötige Wege und Kosten zu sparen, benötigt man entweder eine Dauerkarte oder man hat sich vorher genauestens bei den Firmen erkundigt, wo was zu sehen ist. Wir haben für Sie die wichtigsten Informationen herausgesucht und einige Hersteller auf dem Geländeplan eingezeichnet (Bild links). Die roten Markierungen stehen für alles, was mit Druckern zu tun hat. Orange gilt für den Bereich Massenspeicher und dessen Zubehör, blau zeigt die Standorte der Computer- und Zubehörhersteller und grün weist auf den Bereich TV und Video hin. Weiterhin befinden sich auf diesem Plan einige Wegvorschläge in den oben genannten Farben, damit Sie Ihr Ziel möglichst schnell finden, ohne lange suchen zu müssen. Diejenigen, deren Interessengebiet von unseren Wegvorschlägen abweicht, können sich wie immer an den Informationsschaltern der Messeleitung kostenlos informieren und das »Elektronische Besucher-Informationssystem« benutzen. Dabei handelt es sich um Terminals, die Auskunft über alle Aussteller geben, z.B. wo sich diese befinden und vieles mehr. Dieses System steht das ganze Jahr über auch den Btx-Teilnehmern unter der Seitennummer *30143# zur Verfügung.

Weitere wichtige Punkte und Standorte entnehmen Sie bitte aus dem Geländeplan. Der ersten Tabelle können Sie die Preise der diesjährigen CeBIT und der zweiten Tabelle eine Auswahl namhafter Aussteller entnehmen.

Eine Auswahl der bekanntesten Aussteller

Firma	Angebot	Rechner	Halle	Stand
Amstrad GmbH	Computer & Zubehör	Amstrad	7	C6/D5
Apple GmbH	Computer & Zubehör	Apple Macintosh	8	A20/C27
Atari	Computer & Zubehör	Atari	7	D46/E57
BASF	Disketten und Druckerzubehör	alle	4	E26/E28
Boeder GmbH	Disketten	alle	1	8f4/8g3
Brother Int.	Drucker & Zubehör	alle	1	7e2
C. Itoh	Drucker & Zubehör	alle	6	A50/B53
Canon Rechner GmbH	Taschenrechner	Taschenr.	1	8a1
Citizen Europe	Drucker & Zubehör	alle	6	G0/H05
Commodore Büro Maschinen GmbH	Computer & Zubehör	Amiga/PC	1	5g8/5h1 6k2/6e1 6e2
Data Becker	Softw. und Bücher	alle	7	C59
Deutsche Bundespost	DFÜ und Telefon	alle	22	c11b
Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.	Amateurfunk Packet-Radio	alle	17	F71
Dr. Neuhaus	DFÜ und Zubehör	alle	3	C57
3M Deutschland	Disketten	alle	1	2i2 13 D36
Epson	Drucker & Zubehör	alle	6	A20/C27
Fischerwerke	Fischertechnik	alle	19	C12 22 B27
Fujitsu	Disketten und Drucker & Zubehör	alle alle	6	D48/F53
Grundig AG	Monitore und Video	alle	1	7f1
Hewlett-Packard	Taschenrechner	Taschenr.	1	7i2/K1 20 B22
IBM Deutschland	PC und Zubehör	PC	1	4g2/4h1
JVC Magnetics Eur.	Disketten	alle	4	10g/H20
Mannesmann Tally	Drucker & Zubehör	alle	1	5g4/5g6
Markt & Technik	Softw., Bücher und Zeitschriften	alle	7	D34-E41
MBO International	Taschenrechner	Taschenr.	1	Eg 7g3
Memorex	Telex Disketten	alle	8	Eg F26
Microsoft	PC-Software	PC	7 8	A06/B19 Eg 10-29 C33
Motorola GmbH	Prozessoren	Amiga/Atari	7	D59/D17
Nashua	Disketten	alle	1	3k2-3l1
NEC Deutschland	Massenspeicher, Monitore & Zubehör	alle	6	G32/H45
Okidata	Drucker & Zubehör	alle	6	F20/G19
Panasonic	Monitore & Zubehör	alle	5	A26/D25
Philips	Monitore & Zubehör	alle	17	S13
Sanyo	Monitore & Zubehör	alle	1 6	7g4-7h5 G48-H53
Schneider Rundfunkwerke	Computer & Zubehör	Schneider	8	C36/D39
Seikosha GmbH	Drucker & Zubehör	alle	6	F16/G15
Sharp Elektronics	Taschenrechner	Taschenr.	5	D06
Siemens Datentechnik	DFÜ und Zubehör	alle	1	5e2/5f1
Sony Deutschland	Monitore und Video	alle	17	C34-E33
Star Micronics	Drucker & Zubehör	alle	6	C49
Zenith Data Systems	Monitore & Zubehör	alle	7	C22-D31

Preise und Öffnungszeiten

Eintrittspreise	Tageskarte	Dauerkarte
Tageskasse:	24 Mark	58 Mark
Vorverkauf:	19 Mark	48 Mark
Schüler ab 15 Jahre und Studenten:	12 Mark	
Katalog:	28 Mark	
Messedauer:	21. März bis 28. März '90	
Öffnungszeit:	9.00 bis 18.00 Uhr	



HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. – 28. MÄRZ 1990

Commodore
IBM

Sanyo

Brother
Mannesmann

Boeder
3 M
Nashua

BASF
JVC

Panasonic

Okidata
Star
Epson
Fujitsu
Citizen
NEC
Seikosha

Philips

Amstrad
Atari

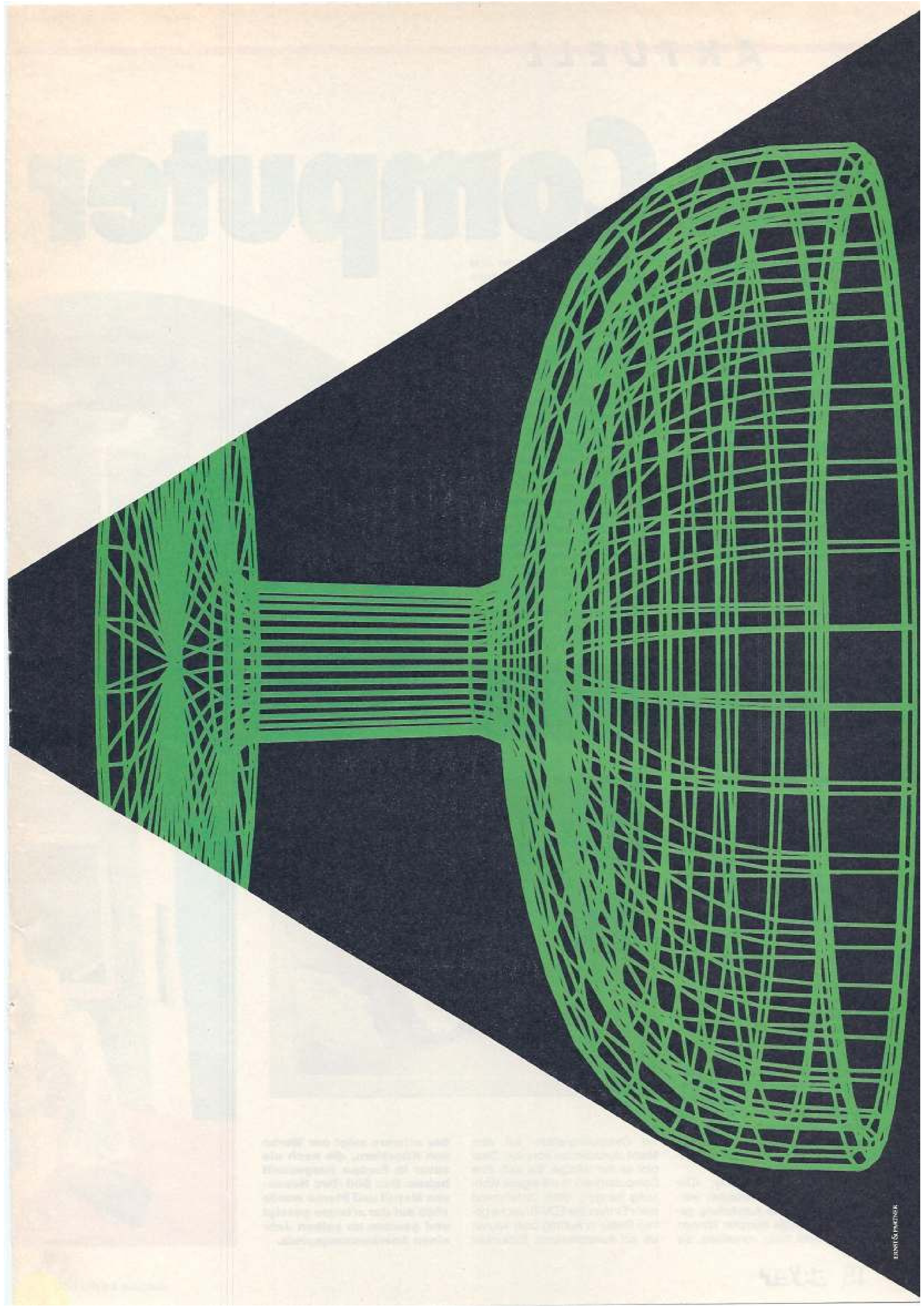
3 M

Apple
Schneider

Memorex

NORD 1, NORD 2, NORD 3, NORD 4, WEST 1, WEST 2, WEST 3, WEST 4, OST 1, OST 2, OST 3, SÜD 1, SÜD 2

ULMERSTRASSE, HERMESSTRASSE, SPITTASTRASSE, BREMER STRASSE, SAARLANDSTRASSE, LADENSTR., NORDALLEE, BOCHUMER STRASSE, DORTMUNDER STRASSE, AUGSBURGER STRASSE, BERLINER ALLEE, BÖNNIER STRASSE, STAHLSTRASSE, WESTALLEE, MITTELALLEE, OSTALLEE, GARTENSTR., MÜNCHENER STRASSE, GERHARD-HAUPTMANN-STRASSE, ALTE KRONSBERGSTRASSE, KRONSBERGSTRASSE, MESSESCHNELLWEG, HILDESHEIM, HANNOVER



Computer



Auf der CeBIT-Kunstausstellung *artware* dominieren nicht mehr die Freaks. Jetzt wollen die Künstler mehr Anerkennung auf dem traditionellen Kunstmarkt. Das zeigen sie durch eindrucksvolle Bilder.

von Andrew Draheim

Immer dann, wenn ein neuer Lebensbereich geschaffen und neue Techniken und Technologien entwickelt werden, tritt eine besondere Sorte Mensch in Aktion – die Künstler. Sie setzen sich mit dem neuen und unbekannten Stoff auseinander und nutzen ihn für ihren schier unstillbaren Drang, sich mitteilen zu müssen. Einige tun es aus sozialkritischen Gründen, andere allein um der Schönheit bzw. des Ausdrucks willen. Das ist auch gut so, denn Künstler bringen uns auf diese Weise fremden Welten näher.

Seit mehr als 25 Jahren befassen sich Künstler nun auch mit dem Computer und schufen den neudeutschen Begriff »Computerkunst«. Waren die ersten Kunstwerke mit dem Computer noch Produkte verspielter Mathematiker und Informatiker, entstand sehr bald eine Zusammenarbeit mit Künstlern. Eines der bekanntesten Ergebnisse dieser Kooperation ist der *Sinus Curve Man* (Sinuskurvenmann), Darstellung eines männlichen Gesichts mit Sinuskurven (siehe auch 64'er, 8/89).

23 Jahre nach Erstellung dieses Kunstwerks feiert die jährlich stattfindende *artware* Jubiläum. Seit fünf Jahren ist die Ausstellung im Rahmen der CeBIT und Hannover Industrie Messe Forum für Computerkünstler. Damit ist sie fester Bestandteil dieser Messen und für viele Messebesucher ist es fast schon selbstverständlich, zumindest »mal einen Blick bei der *artware* reinzuwerfen«.

Initiator Prof. Galloway: »Die meisten gezeigten Arbeiten werden erst für diese Ausstellung geschaffen. Einige Künstler können vorher nicht mehr vorweisen, als 'impressionistische' Skizzen und abstrakte Inhaltsbeschreibungen.« Qualität und besondere Note einer *artware* wird demnach erst während der Installation der Kunstwerke sichtbar.

Daß *artware* dennoch jedesmal ein Erfolg geworden ist, dafür zeichnen die Sponsoren Siemens AG und die Deutsche Messe AG mitverantwortlich. Ulrike Schrader, Verantwortliche im Bereich Sponsoring in der Zentralstellung Werbung und Design bei der Siemens AG: »Siemens selbst kennt die Erschwernisse des Umgangs mit modernen Computer- oder Elektronikwerkzeugen und arbeitet an ihrer Beseitigung; auch mit der Überzeugung, daß elektronische Hilfen schon heute noch mehr Akzeptanz erführen, wenn sie künstlerisch-spielerisch, aber auch professionell interpretiert würden.«

»Das Bild aus dem Computer hat Hochkonjunktur« so Frieder Nake, einer der ersten Künstler, die sich mit Computergrafiken auf dem Markt durchsetzen konnten. Zwar gibt es nur wenige, die sich eine Computergrafik in die eigene Wohnung hängen, doch zunehmend mehr Firmen der EDV-Branche geben Bilder in Auftrag oder kaufen sie auf Ausstellungen. Entwickelt

Termine von *artware*

Datum	Messe	Ort
21. bis 28. 3. 90	CeBIT '90	Hannover
1. bis 9. 5. 90	Hannover Industrie	Hannover



Die artware zeigt nur Werke von Künstlern, die noch nie zuvor in Europa ausgestellt haben. Das Bild »Two Heads« von Merrill und Pierce wurde 1989 auf der *artware* gezeigt und gewann im selben Jahr einen Anerkennungspreis.



kunst

Tams Walicky aus Ungarn gewann mit seiner Computergrafik »Gramophone« die goldenen Nica beim *Prix Ars Electronica* 1989 in Linz



sich Computerkunst also zum Prestigeobjekt?

Viele Künstler wünschen sich ein »Nein« als Antwort und distanzieren sich zudem von der Bezeichnung »Computerkünstler«. Soli Pierce, die 1989 mit ihrer Partnerin Lizanne Merrill auf der *artware* ausstellte und einen Anerkennungspreis beim *Prix Ars Electronica* erlangte: »Ich bin Künstlerin und arbeite eigentlich mit traditionellen Werkzeugen wie Kohle, Farbe und Stein.« Der Computer sei nur eine weitere Form der Ausdrucksmöglichkeit, ein weiteres Werkzeug.

Pierce fürchtet außerdem, daß sie durch die Bezeichnung »Computerkünstler« zu stark in eine bestimmte Ecke gedrängt würde und sie an Akzeptanz auf dem traditionellen/konservativen Kunstmarkt verlieren könne. Sie möchte hingegen mit ihren Werken auch Menschen ansprechen, die sich mit der Elektronik nicht so eng auseinandersetzen.

Sponsoren und Initiatoren der *artware* sehen das genauso und sind zu dem Entschluß gekommen, daß die *artware* ihre Grenzen sprengen muß. Zum Jubiläum wird sich in dieser Richtung wohl noch nichts tun, doch Pläne sind bereits im Gespräch. Jetzt dürfen wir uns erst einmal auf die nächste *artware* freuen. (gk)



Isaure Larenzo gilt in New York als Vorreiter der Computerkünstler. Seine Werke sind in Europa unbekannt – ein möglicher Kandidat für die *artware*.

Hallo DDR!

Lange Zeit wußten Sie wenig über uns und wir wenig über Sie. Das ist nun anders, wir freuen uns darauf, Sie näher kennenzulernen – machen Sie mit?

Wir wissen aus den vielen Briefen, die uns aus der DDR erreichen, daß die 64'er auch dort rege und so oft wie möglich gelesen wird. Kein Wunder, denn der C 64 ist in beiden Teilen Deutschlands trotz Amiga PC & Co. *der* Heimcomputer. Das wird sich auch in absehbarer Zeit sicher nicht ändern. Da Sie in der DDR nun in der Lage sind, die 64'er zu beziehen und zu lesen, möchten wir natürlich wissen, was Sie besonders interessiert. Deshalb haben wir einen Fragebogen zusammengestellt, in dem Sie uns sagen können, was für Sie wichtig ist. Wenn Sie also in der DDR wohnen, trennen Sie die Seiten heraus und schicken den Fragebogen an untenstehende Adresse. Natürlich können Sie die Seite auch fotokopieren und an Ihre Freunde weitergeben. Je mehr Resonanz wir aus der DDR bekommen, desto genauer können wir erkennen, wo Ihr Interessenschwerpunkt liegt. Machen Sie also mit!

Natürlich möchten wir uns bei Ihnen für Ihre Mühe bedanken. Unter allen Einsendern aus der DDR verlosen wir sage und schreibe 100 Stück unserer Referenz-Joysticks Competition Pro transparent.

Wenn Sie also DDR-Bürger sind, schicken Sie Ihren Fragebogen bis zum **30. April 1990** an:

Markt & Technik Verlag
Stichwort: DDR-Umfrage
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

1. Welchen Computer besitzen Sie / benutzen Sie / wollen Sie in den nächsten 12 Monaten kaufen?

	besitze ich	benutze ich	will ich in den nächsten 12 Monaten kaufen
Commodore 64	O	O	O
Commodore 128	O	O	O
Amiga 500	O	O	O
Amiga 2000	O	O	O
C 16	O	O	O
Plus/4	O	O	O
IBM PC/XT/AT und Komp.	O	O	O
Atari ST	O	O	O
andere: ______	O	O	O

2. Welche Peripheriegeräte besitzen Sie, bzw. möchten Sie in den nächsten 12 Monaten kaufen?

	besitze ich	will ich kaufen
Farbmonitor	O	O
Floppylaufwerk	O	O
Akustikkoppler	O	O
Modem	O	O
Joystick	O	O
Drucker	O	O
Monochrommonitor	O	O
Btx-Modul/Software	O	O
Maus	O	O
Datasette	O	O

3. Seit wann besitzen Sie Ihren Computer?

O besitze keinen Computer
O weniger als 3 Monate
O 1/2 Jahr bis 1 Jahr
O 1,5 bis 2 Jahre
O 2,5 bis 3 Jahre
O 3 Monate bis 1/2 Jahr
O 1 bis 1,5 Jahre
O 2 bis 2,5 Jahre
O über 3 Jahre

4. Wie stufen Sie sich, ganz grob gesehen, im Bereich Computer und Computertechnik selbst ein?

O Anfänger, keinerlei Vorkenntnisse
O Anfänger mit Grundkenntnissen
O Fortgeschrittener
O Ambitionierter/erfahrener Fortgeschrittener
O Profi

5. Was machen Sie mit Ihrem Computer, was interessiert Sie?

	bis 15 Stunden Woche	bis 5 Stunden Woche	bis 1 Stunde Woche	Tendenz steigend	Tendenz fallend
Programmieren	O	O	O	O	O
Textverarbeitung	O	O	O	O	O
Dateiverwaltung	O	O	O	O	O
Lernprogramme	O	O	O	O	O
Spielen	O	O	O	O	O
Kaufm. Anwendung	O	O	O	O	O
Messen,Steuern,Regeln	O	O	O	O	O
Datenfernübertragung	O	O	O	O	O
Elektronik bauen	O	O	O	O	O
Grafik, Malen	O	O	O	O	O
Musik	O	O	O	O	O
Btx	O	O	O	O	O

Sonstiges, und zwar: ______

6. Welche Themen sollen in Zukunft mehr (O), gleich viel (Δ) oder weniger (□) als bisher behandelt werden?

Thema	mehr	gleich	weniger
Kaufm. Anwendung	O	Δ	□
Private Anwendungen	O	Δ	□
Assembler	O	Δ	□
Mailboxen	O	Δ	□
Marktübersichten	O	Δ	□
Grafik	O	Δ	□
Techn.-wiss.Anw.	O	Δ	□
Programmieren	O	Δ	□
Btx	O	Δ	□
Themen für Einsteiger	O	Δ	□
Hardware-Bauanleitungen	O	Δ	□
Tips & Tricks	O	Δ	□
Software-Tests	O	Δ	□
Listings	O	Δ	□
Hardware-Tests	O	Δ	□
Spiele-Lösungen	O	Δ	□
Listings	O	Δ	□
Neue Produkte	O	Δ	□
Themen für Profis	O	Δ	□
Aktuelle Informationen	O	Δ	□
Kurse	O	Δ	□
Lernsoftware	O	Δ	□
Wettbewerbe	O	Δ	□
C128-Themen	O	Δ	□
Musik/Midi	O	Δ	□
Messen,Steuern, Regeln	O	Δ	□
Schule/Ausbildung	O	Δ	□
Druckertips	O	Δ	□
Andere Computer	O	Δ	□
Bücher	O	Δ	□
Drucker-Tests	O	Δ	□
Spiele-Tests	O	Δ	□
Long-Play Game	O	Δ	□
Problemlösungen	O	Δ	□
Spielelistings	O	Δ	□
Anwendungslistings	O	Δ	□
Storys, Berichte	O	Δ	□
Leserforum	O	Δ	□
Software-Hilfen	O	Δ	□
Drucker-Software	O	Δ	□
Massenspeicher	O	Δ	□
Reparatur	O	Δ	□
Dig./Scanner	O	Δ	□
DFÜ	O	Δ	□
64'er Reporter	O	Δ	□
Hitparaden	O	Δ	□

7. Welche Rubriken lesen Sie in der 64'er?

	intensiv	gelegentlich	nie
Inhaltsverzeichnis	O	O	O
Editorial	O	O	O
Aktuelles	O	O	O
Reportagen	O	O	O
Schwerpunktthemen	O	O	O
Listing des Monats	O	O	O
Anwendung des Monats	O	O	O
Listings	O	O	O
Kurse	O	O	O
Einsteigerteil	O	O	O
Tips & Tricks	O	O	O
Leserbriefe	O	O	O
Leserforum	O	O	O
Druckprogramme	O	O	O
Wettbewerbe	O	O	O
Longplay	O	O	O
Spieletests	O	O	O
Spielenews	O	O	O
Hardware-Tests	O	O	O
Software-Tests	O	O	O
Software-Hilfen	O	O	O
Vorschau	O	O	O



Aus allen Einsendungen verlosen wir 100 Joysticks der Referenzklasse

Liebe Bundesbürger!
Bitte machen Sie bei dieser Aktion ausnahmsweise einmal nicht mit. Wir freuen uns natürlich, wenn Sie uns Ihre Meinung sagen wollen. Deshalb wird es auch bald für Sie eine große Umfrage mit attraktiven Gewinnen geben.
Danke, Ihre 64'er-Redaktion

8. Was machen Sie mit den Programmen, die im 64'er veröffentlicht werden? (Mehrere Antworten möglich)

O tippe einige ab
O lade sie per Btx
O bekomme sie von Freunden
O kaufe die Programmservice-Diskette
O kein Interesse
O ________________

9. Die 64'er erscheint 12mal im Jahr. Wie viele dieser Ausgaben kaufen Sie selbst?

Kaufe ____________ Ausgaben
O bin Abonnent
O kaufe nicht selbst, bin Mitleser
O bekomme ____________ Ausgaben geschenkt

10. Wie viele Personen, Sie eingeschlossen, lesen im Durchschnitt Ihr Exemplar der 64'er?

____________ Personen

11. Wo haben Sie die 64'er das erste Mal kennengelernt?

____

12. Wo besorgen Sie sich Ihre 64'er in der Bundesrepublik?

O Kiosk
O Zeischriftenladen
O Eltern besorgen sie
O bin Abonnent
O bekomme sie geschickt
O Kaufhaus
O Computershop
O Freunde besorgen sie
O Bahnhofsbuchhandel
O leihe sie aus

13. Wo besorgen Sie sich Ihre 64'er in der DDR?

O Intershop
O Interhotel
O andere ____________

14. Wieviel Geld würden Sie im Monat für ein 64'er-Heft oder ein Sonderheft ausgeben?

64'er-Heft: bis ________ DDR-Mark, bis ________ West-Mark

Sonderheft: bis ________ DDR-Mark, bis ________ West-Mark

15. Welches Thema interessiert Sie bei einem Sonderheft besonders?

____

16. Wo informieren Sie sich über Computer (mehrere Antworten)?

O Computerzeitschriften
O Lehrer
O Kurse
O Eltern
O Bücher
O Fernsehen
O Computer-Clubs
O Fachhandel
O Freunde
O Radio
O Btx
O Kaufhäuser

17. Welche Computerzeitschriften kennen Sie (O)/kaufen Sie (△)/lesen Sie (□) regelmäßig?

Computer Live	O	△	□	Computer persönlich	O	△	□
PC Magazin	O	△	□	Chip	O	△	□
DOS-International	O	△	□	Data Welt	O	△	□
Amiga Aktiv	O	△	□	c't	O	△	□
Kickstart	O	△	□	Toolbox	O	△	□
64'er-Sonderheft	O	△	□	Amiga Special	O	△	□
ASM	O	△	□	ELO	O	△	□
PM-Computerheft	O	△	□	ausländische	O	△	□
Happy-Computer	O	△	□	Computerzeitschriften			

sonstige: ____________

18. Welche anderen Zeitschriften, auch ostdeutsche, die keine Computerzeitschriften sind, lesen Sie regelmäßig?

____

19. Welche Hobbys betreiben Sie außer dem Computer-Hobby?

____

20. Persönliche Daten

Geburtsdatum: ____________

Geschlecht: O männlich O weiblich

Schulbildung:
(wenn Sie noch in Ausbildung sind, geben Sie bitte Ihren nächsten Abschluß an):

____

Beruf: O Schüler O Auszubildender O Student O Geselle
O Meister O Angestellter O Leit. Angest. O Selbständiger
O Beamter O Sonstige ____________

Wenn Sie an unserer Verlosung teilnehmen möchten, dann tragen Sie nun hier Ihre Anschrift ein:

Name: ____________

Vorname: ____________

Straße: ____________

Ort: DDR ____________

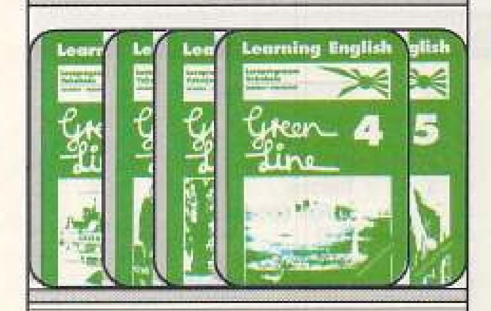
Telefon: ____________

Ich bin damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch verarbeitet werden. Die Daten werden absolut vertraulich behandelt.
Wir danken für Ihre Mitarbeit!

Go future!

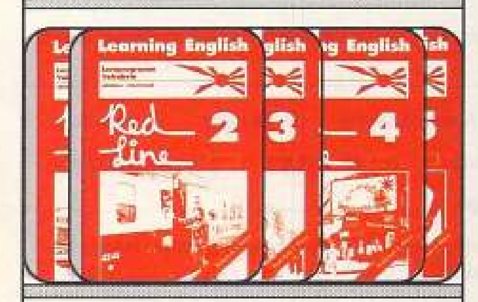
Ob Gymnasium, Hauptschule, Realschule, zum Schulbuch von KLETT gehört ab sofort: die spezielle Diskette von HEUREKA!

Gymnasium



Beste Erfolge in *Mathematik, Englisch, Französisch* garantieren die Qualitätsprogramme von HEUREKA®-TEACHWARE

Realschule



Hauptschule



MATHEMATIK

Der neue RECHENMAX

Das Grundrechen-Programm löst Hausaufgaben vom 1. Schultag bis zur 4. Klasse und stellt viele abwechslungsreiche Aufgaben selbst. – Komfort für unsere kleinen Kunden: Zusammenzählen, Abziehen, Malnehmen und Teilen werden mit Joystick eingeübt.



BRUCH-TRAINER

Erweitern und Kürzen kein Problem! Mit anschaulichen Beispielen wird Bruchrechnen trainiert. Hausaufgaben mit gewöhnlichen und periodischen Dezimalzahlen werden in vertrauter Schreibweise gelöst. – Einsatzschwerpunkt 5./6. Klasse, alle Schularten.

Geometrie mit GEO-plus

Geometrie für die Klassen 7, 8, 9, 10 Gymnasium/Realschule. GEO-plus konstruiert Dreiecke nach den Kongruenzsätzen selbst. Von Achsenspiegelung (7.Kl) über Drehung bis hin zur zentrischen Streckung (9.Kl) werden alle Konstruktionen wirksam unterstützt. Der Clou: Vom Programm wird automatisch die Konstruktionsbeschreibung erstellt.

Die geometrischen Körper vom Würfel (5.Kl) bis zum Kegelstumpf (10.Kl) lassen sich aus beliebigen Vorgaben berechnen und bei frei wählbarer Perspektive maßstabsgerecht drucken und zeichnen.

64´er 2/87: "sehr gut"
Deutscher Schulsoftware-Preis ´87

Algebra mit ALI-1001



Spielen und ... ALI-*1001* stellt Aufgaben für 1 oder 2 Spieler und paßt die Schwierigkeitsstufe automatisch an. Ätzend: 1001 Punkte sind nicht zu schaffen ohne bessere Peilung in Mathematik!

... lernen: Ob Aufgaben von der Diskette oder selbstgestellt – unser Bestseller löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab.

Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern. Einsetzbar an allen weiterführenden Schulen, von der Unterstufe bis zum Abitur.

"Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!" *(64´er 2/88).*

"Wir hätten nicht gedacht, daß man ALI noch attraktiver machen kann als er ohnehin schon war." *(64´er 1/90).*

OPTI-MA

Kurvendiskussion für Gym/FOS. ***"Ausgezeichnetes Werkzeug"*** *(64´er 2/88)*

SCIENTIFIC-BASIC

Mit 11 starken Programmen. ***"Revolution der Basic-Mathematik"*** *(64´er 2/88)*

C64 Lernspiele für Einsteiger

Mit Stadt-Land-Fluß! 12 erweiterbare Basic-Programme von Lehrern – ***"Doppelter Nutzeffekt"*** *(64´er 2/88)*



LEARNING ENGLISH

Passend zum Buch

Wenn es in der Schule um die Noten geht, ist das beste gerade gut genug! - Unsere verschiedenen Programmreihen »LEARNING ENGLISH« für **Gymnasium, Realschule, Hauptschule** (s. Kasten) sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT. Sie berücksichtigen die speziellen Anforderungen der einzelnen Schultypen exakt.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* eines Bandes mit allen *Units,*



Topic Boxes, Irregular Verbs - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und alle Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!

"Im heiß umkämpften Markt der Vokabelprogramme hat die Reihe »LEARNING ENGLISH« gezeigt, wie die Zukunft dieser Software aussehen wird." *(64'er 2/88)*

"Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!" *(Amiga Special 3/89)*

"Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem." ***(»Sehr gut«*** *im 64'er-Test 9/89)*

Englische Sprachübungen

Schulbuchunabhängige Grammatik auf je 2 Disk. für 2./3. bzw. 4.-6. Lernjahr.

Brandneu!

Heute gekauft, morgen gekonnt! Für Englisch (E) und Französisch (F) sind folgende Lernprogramme ab sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let's go 1-5« (E).*

Orientierungsstufe: *»Orange Line« (E)*

ETUDES FRANÇAISES

Gezielt Lernen

Mit vielen Abfragevarianten für Lernen und Wiederholen bringt »ETUDES FRANÇAISES« Spaß und Erfolg von Anfang an! Die verschiedenen Programmreihen für **Gymnasium** und **Realschule** (s. Kasten) basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT, sind aber auch unabhängig vom Schulbuch sofort einsatzbereit.



Hier wird alles geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Felhheranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette *Vocabulaire* umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungstexte!

"Wichtig ist der Lernerfolg. Der kann nicht größer sein als mit der HEUREKA-Software. Hier wird knallhart auf die Klett-Bücher eingegangen, und damit auf den parallel laufenden Schulunterricht." *– (Amiga Power 6/89)*

TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-8201101
Ostermann Verlag • Paul-Hösch-Str. 4 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir ***postwendend*** *und* ***versandkostenfrei*** *für den* **C 64/128**
○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen

Abs:

- ❑ **ALI 1001 - Algebraprogramm** .... **99,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 110 S.
- ❑ **Der neue RECHENMAX** .... **79,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 64 S.
- ❑ **BRUCH-TRAINER** .... **79,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 56 S.
- ❑ **GEO plus - Geometrieprogramm** .... **79,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 88 S.
- ❑ **OPTI-MA - Kurvendiskussion** .... **64,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 88 S.
- ❑ **SCIENTIFIC BASIC** .... **64,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 100 S.
- ❑ **C 64 - Basic-Lernspiele** .... **48,- DM**
  304 S. Buch mit Diskette

LEARNING ENGLISH – (bitte ❑, ○ und Nr. ✍)
- ❑ **Modern Course** ○ **Gym** ○ **RS** .... **à 69,- DM**
  Nr. 1 2 3 4 5 6
- ❑ **Let's go** .... **à 69,- DM**
  Nr. 1 2 3 4 5
- ❑ ○ **Green** ○ **Red** ○ **Orange Line** .... **à 69,- DM**
  Nr. 1 2 3 4 5
- ❑ **Englische Sprachübungen** .... **à 69,- DM**
  ○ Paket 2./3. ○ Paket 4.-6.

ETUDES FRANÇAISES – (bitte ❑, ○ und Nr. ✍)
- ❑ **Echanges – Edition** ○ **longue** ○ **courte** **à 69,- DM**
  Nr. 1 2 3 4
- ❑ **Cours de base** .... **à 69,- DM**
  Nr. 1 2 3

Bei Rücksendung innerhalb 14 Tagen wird der Kaufpreis bis auf eine Schutzgebühr von 20,- DM/Artikel erstattet

Verkauf: Planeggerstr. 1, 8000 München 60 • Produktion: Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel

Sind Sie ein Profi?

Teil 2 **In der letzten Ausgabe haben wir mit den Fragen zu unserem 64'er-Diplom gestartet. Tausende von Lesern haben die Chance genutzt und ihr Wissen im Computerbereich überprüft. Machen Sie mit! Testen Sie Ihr Wissen. Auf geht's in die zweite Runde!**

von Arnd Wängler

Wollten Sie nicht schon immer einmal wissen, wie gut Sie sich in Sachen Computer wirklich auskennen? Wo Ihre Stärken und Ihre Schwächen liegen? Dann haben Sie die Gelegenheit, den 64'er-Computer-Test zu machen. Den Abschluß bildet für die Besten ein Diplom, mit dem Sie Ihre Leistungen eindrucksvoll dokumentieren können. Doch so weit sind wir noch nicht. Um das Diplom zu erhalten, müssen Sie natürlich eine ganze Reihe von Fragen beantworten. Die Fragen sind in vier Fachbereiche unterteilt, nämlich Hardware, Software, Programmierung und Geschichte/Allgemeines. Der Schwierigkeitsgrad reicht von leicht bis extrem schwer. Für jede richtig beantwortete Frage gibt es genau einen Punkt. Bei den Fragen sind jeweils drei Lösungen angegeben, von denen Sie die richtige ankreuzen müssen. Tragen Sie Ihre Lösungen auf der eingehefteten Mitmachkarte (am Ende des Heftes) ein und schicken Sie diese bis zum 10. April 1990 ab. Die Summe Ihrer richtigen Punkte gruppiert Sie dann in verschiedene Leistungsklassen vom Anfänger bis zum absoluten Superstar ein. Dieses bestätigen wir den besten 300 Teilnehmern dann mit einem besonders schönen, wertvollen Diplom.

Machen Sie mit! Testen Sie Ihr Wissen

64'er-Diplom

Hiermit bestätigen wir, daß

____

beim 64'er-Wissenstest von 60 Fragen ______ richtig beantwortet hat.

Er/Sie belegt in der Gesamtwertung

den Platz ________

bei mehr als ________ Einsendungen.



Aufgrund der zum Teil sehr schwierigen Fragen, die das gesamte Themengebiet rund um den Computer behandelten, ist dies ein hervorragendes Ergebnis.

Haar, den ____________________

Georg Klinge
(Chefredakteur)

Peter Kaiser
(Geschäftsführer Commodore)





Die zweite Runde

Nachdem nun klar ist, wie alles funktioniert, läuten wir die zweite Runde ein. Holen Sie sich Papier und Bleistift und notieren Sie sich die Antworten auf die Fragen. Sie können beliebige Hilfsmittel nehmen und auch beliebig lange brauchen. Doch nun zu den Fragen:

Fragenkomplex A: Hardware

1. Wie viele Beine hat ein 27C512 EPROM?
a) 24 Beine
b) 28 Beine
c) 32 Beine

2. Welcher der drei Begriffe steht nicht für eine Schnittstellennorm?
a) Centronics
b) IABG
c) RS232C

3. Was ist ein Widerstand?
a) ein Baustein, der einen Spannungsabfall bewirkt
b) ein Baustein, der einen Stromabfall bewirkt
c) ein Baustein der beides bewirkt

4. Wie lautet das Ohmsche Gesetz?
a) U = R • I
b) O = R / F
c) U = I/R

5. Wie viele parallele Ports hat der C64?
a) keinen
b) einen
c) zwei

Fragenkomplex B: Software

1. Was bedeutet CP/M?
a) Computer Programm Modul
b) Computer Private Memory
c) Control Programm für Mikrocomputer

2. Kann man MS-DOS-Software auf dem C64 verwenden?
a) ja, problemlos
b) nein
c) ja, beim C64 II

3. Was bedeutet die Abkürzung GEOS?
a) Game Edition of Sonix
b) Graphic Education Operating System
c) Graphic Environment Operating System

4. Was ist ein Window?
a) Ein Drop-Down Menü
b) Das Monitorbild
c) Ein Bildausschnitt wechselnden Inhalts

5. Welches Basic verwendet der C128?
a) Basic V 4.0
b) Basic V 7.0
c) Basic V 2.0

Fragenkomplex C: Programmierung

1. Welcher der untenstehenden Begriffe repräsentiert keine Programmiersprache?
a) ADA
b) Nolan
c) C

2. In welchen Speicheradressen steht das C64-Basic?
a) $C000 bis $DFFF
b) $A000 bis $BFFF
c) $E000 bis $FFFF

3. Gibt es den IF-THEN-ELSE-Befehl beim C64?
a) ja
b) nein
c) nur bei Geräten nach 1988

4. Wie viele Bit breit ist der Datenbus des C64?
a) 4 Bit
b) 8 Bit
c) 16 Bit

5. Wie viele Bit hat ein Byte?
a) 4 Bit
b) 8 Bit
c) 16 Bit

Fragenkomplex D: Allgemeines

1. Welche Firma baut den Macintosh?
a) Commodore
b) Atari
c) Apple

2. Wie hieß der Vorläufer des 1541-Laufwerkes?
a) VC 1540
b) VC 1441
c) VC 1440

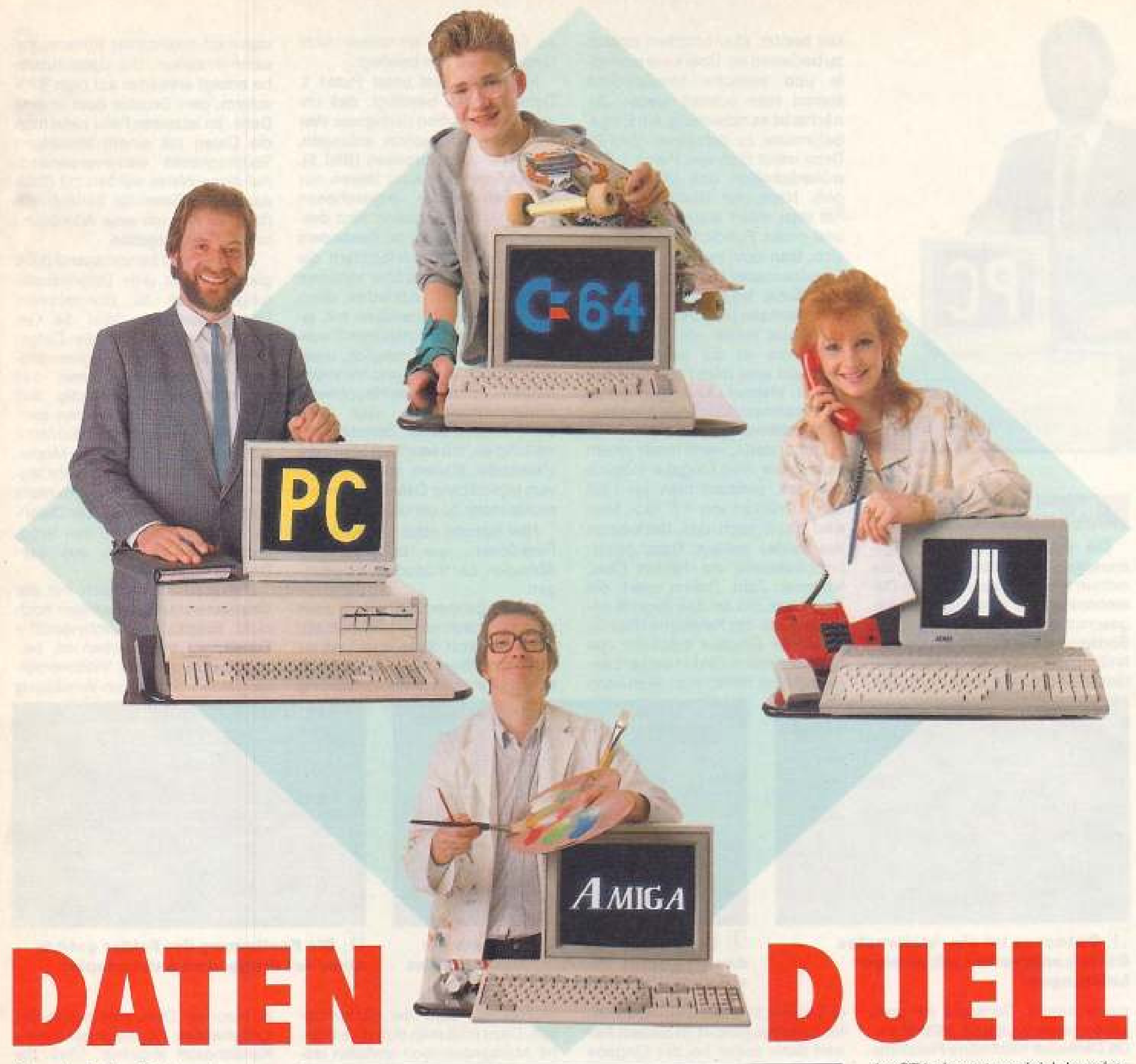
3. Wer gilt als der Vater des Computers?
a) Konrad Zuse
b) Walter Braun
c) John Glenn

4. Wie heißt das amerikanische Tal, das als Wiege der Computerindustrie gilt?
a) Death Valley
b) Silicon Valley
c) Grand Canyon

5. Wie hieß der vorgesehene Nachfolger des C64, der die Erwartungen aber nicht erfüllen konnte?
a) Amiga
b) Plus/4
c) CPC 464

Damit ist der zweite Schritt auf dem Weg zu Ihrem Computer-Diplom erreicht. In der nächsten Ausgabe gibt es die letzten 20 Fragen.

Benutzen Sie für Ihre Lösungen die eingeheftete Mitmachkarte. Einsendeschluß ist der 10.4.1990



DATEN DUELL

Wer hat die Daten besser im Griff? Atari ST, PC, Amiga und der C64/C128 treten mit den besten Dateiprogrammen an – es verspricht spannend zu werden.

von Arnd Wängler und Dirk Astrath

Computer wurden für die Verwaltung von Daten gebaut. Andere Anwendungen wie Spiele, Textverarbeitung und Grafik sind erst viel später entstanden. Entsprechend hoch ist der Entwicklungsstand bei Datenverwaltungsprogrammen. Die in unserem Vergleich verwendeten Programme *Superbase* (Amiga und ST), *Geo-File* (C64/C128), *Dataease* (PC) sind für höchste Leistungen ausgelegt. Für den Test haben wir es aber mit dem Aufbau einer Videodatei bewenden lassen, denn hierbei können grundlegende Kriterien einer Datenverwaltung erläutert werden. Die Videoverwaltung soll neben Filmtiteln auch Darsteller, Verleih und Informationen über die Kassette beinhalten. Die Eingaben sollen, wo immer es möglich ist, vereinfacht oder vorgegeben werden, damit die Titelerfassung möglichst schnell ist. Wichtig finden wir auch, wie schwer es fällt, die Anwendung zu installieren und wie lange es dauert, bis sie fertig ist. Allen Testkandidaten wurde die gleiche Aufgabe gestellt. Am schnellsten ging es dank des schnellen Computers und der Festplatte beim PC. Der Amiga und der ST haben etwa gleich lang benötigt. Etwas abgeschlagen, vor allem wegen der langsamen Floppy, wurde der C64. Trotzdem konnte man mit ihm die gestellte Aufgabe ebenso erledigen. Unser Vergleich zeigt, daß man nicht immer die größten Kanonen auffahren muß, wenn man eine Problemstellung in der Datenverwaltung lösen möchte.

Computer:	C64	Amiga	Atari ST	PC-AT
Datenspeicher:	1 Laufwerk	2 Laufwerke	2 Laufwerke	Festplatte
Monitor:	Farbe	Farbe	Monochrom	Farbe
Eingabegerät:	Maus	Maus	Maus	Tastatur
Drucker:	9 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln	Laser
Preis Hardware:	1400 Mark	2700 Mark	2500 Mark	8000 Mark
Software:	Geofile	Superbase	Superbase	Dataease
Preis:	59 Mark	599 Mark	599 Mark	2679 Mark
Gesamtpreis:	1459 Mark	3299 Mark	3099 Mark	10679 Mark
Einarbeitungszeit:	1 Stunde	1,5 Stunden	1,5 Stunden	1 Stunde
Handbücher:	gut	sehr gut	sehr gut	exzellent
Komfort Datei erstellen	befriedigend	gut	gut	sehr gut
Komfort Daten eingeben	gut	gut	gut	gut
Komfort Daten ausgeben	befriedigend	sehr gut	sehr gut	exzellent



PC mit Dataease

Die wesentlichsten Leistungsmerkmale von *Dataease* sind die extrem leichte Installation von Datenbanken, die eingebaute Abfragesprache DQL, die unbegrenzte Sortierung, bis zu 100 aktive Verknüpfungen und die individuelle Gestaltungsmöglichkeit mit Benutzermenüs. *Dataease* ist ganz schön teuer, es kostet 2679 Mark. Da *Dataease* nicht ohne Festplatte arbeitet, muß das Programm zunächst auf der Festplatte installiert werden. Ein leicht zu bedienendes Installationsprogramm übernimmt dies. Nach knapp 5 min ist *Dataease* einsatzbereit und meldet sich mit dem Hauptmenü (Bild 1).

Nun können wir uns daran machen, die Videoverwaltung zu programmieren. Ein kurzer Blick in die vier Handbücher zeigt, daß *Dataease* eine enorme Leistungsfähigkeit besitzt, aber trotzdem einfach zu bedienen ist. Über eine sinnvolle und einfache Menüstruktur kommt man schnell weiter. Zunächst ist es notwendig, ein Eingabeformular zu definieren (Bild 2). Dazu wählt man den Punkt 1 Formulardefinition und Verknüpfungen. Nach der Namenseingabe hat man einen leeren Bildschirm und einen Full-Screen-Editor vor sich. Man kann nun anfangen, die Eingabemaske beliebig zu gestalten. Dabei lassen sich alle Bildschirminhalte jederzeit wieder ändern oder Felder neu definieren. Außerdem ist die Felddefinition nicht auf eine Bildschirmseite begrenzt. Vielmehr kann man bis zu 16 zusammenhängende Eingabeseiten definieren.

Immer dann, wenn hinter einem Text später eine Eingabe möglich sein soll, definiert man ein Feld durch Drücken von <F 10>. Man wird dann nach den Merkmalen des Feldes gefragt. Dazu gehört beispielsweise die Feldart (Text, Nummer, Zahl, Datum usw.), die Feldlänge, die Art des Zugriffs (indiziert) und der Feldname (Bild 3). Nach der Eingabe erscheint das eben definierte Feld in seiner Länge auf dem Bildschirm. Man kann aus einem Feld auch ein Auswahlfeld machen (Bild 4). In diesem Fall wird dann später bei der Eingabe eine Auswahl von Texten vorgegeben, die dann nur mit einem Tastendruck ausgewählt werden können. Für unsere Videoverwaltung ist beispielsweise die Frage nach der Filmart (Humor, Action, Krimi etc.) auf diese Weise am besten zu lösen. Punkt für Punkt entwirft man so seine Eingabemaske und speichert sie. Nach dem Speichern ist die Datenbank in ihrem Grundgerüst schon fertig. Für diese Arbeit haben wir bisher nicht länger als 30 min benötigt.

Ein kurzer Test unter Punkt 1, Dateneingabe, bestätigt, daß unsere Felddefinition richtig war. Wer will, kann nun schon anfangen, seine Filme einzugeben (Bild 5). Die definierten Felder lassen nur Eingaben in der vorgesehenen Form zu, Fehleingaben sind deshalb fast nicht möglich. Besonders die Auswahlfelder erleichtern die Arbeit sehr. Wir sind aber trotzdem noch nicht ganz zufrieden, denn wir wollen die Videodatei mit einem eigenen Benutzermenü ausstatten. Dazu ist es möglich, unter dem Punkt »Menüs und Verknüpfungen« sein eigenes Hauptmenü zusammenzustellen. Gibt man dann noch bei der Benutzerverwaltung an, mit welchem Menü die Videodatei starten soll, dann ist vom eigentlichen *Dataease*-System nichts mehr zu sehen.

Hier werden noch alle weiteren Funktionen, wie beispielsweise Abfragen, der Videodatei eingetragen.

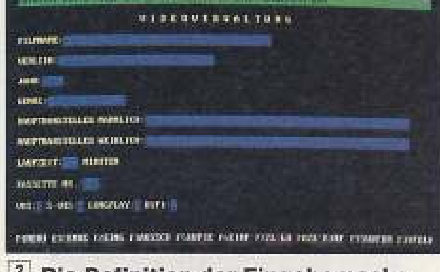
Im Eingabemodus ist es zwar möglich, nach allen Kriterien suchen und sich diese anzeigen zu lassen, richtige Listen – und das ist es, was bei einer Videoverwaltung wichtig ist – sind hier nicht möglich. Dazu muß man sich eine eigene Abfragedefinition einfallen lassen. Für diesen Zweck ist *Dataease* mit einer eigenen Abfragesprache mit dem Namen DQL ausgestattet. Das hört sich komplizierter an, als es ist, denn der Abfragesatz, beispielsweise für eine Komplettliste, wird in einer Art Fragespiel festgelegt. Man braucht dabei eigentlich immer nur seine Wünsche angeben, den Rest macht *Dataease*. Man kann sich so beispielsweise Gesamtlisten oder Listen nach bestimmten Kriterien zusammenstellen. Die Datenausgabe erfolgt entweder auf dem Bildschirm, dem Drucker oder in eine Datei. Im letzteren Falle kann man die Daten mit einem beliebigen Textprogramm weiterverwenden. Auf diese Weise werden mit *Dataease* auch Daten für Serienbriefe (falls es sich um eine Adreßdatei handelt) ausgegeben.

Dataease ist hervorragend dazu geeignet, fast jede Datenverwaltungsaufgabe zu übernehmen. Überzeugend is dabei die Geschwindigkeit, in der die Datenbank fertig ist. Zum Programmablauf ist allerdings immer das Hauptprogramm notwendig, daß nicht weitergegeben werden darf. Wer für andere programmieren will, benötigt ein Runtime-Modul, das zwar erhältlich, aber sehr teuer ist. Die Ergebnisse jedenfalls sprechen für *Dataease*. Die Datenbank ist nach rund 90 min fertig, und die Liste rattert aus dem Drucker (Bild 6).

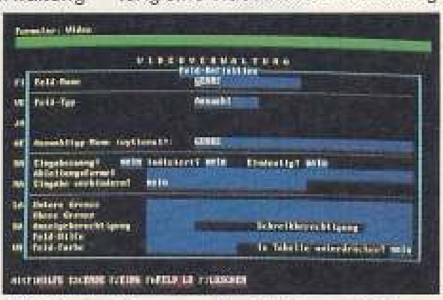
Dataease ist natürlich mit der Videoverwaltung bei weitem noch nicht ausgelastet. Umfangreiche Funktionen ermöglichen es, beispielsweise aus der Videoverwaltung eine Videotheken-Verwaltung zu machen. Dazu wird neben der bestehenden Filmbank noch eine Kundendatei angelegt. Über die Funktion »Felder« verknüpfen werden die beiden Datenbanken miteinander verbunden, und bei einem Entleihvorgang wird der Kundenname mit dem Filmtitel gespeichert, die Rechnung ausgedruckt und gleichzeitig mitgezählt, wie oft der Film schon entliehen wurde. Die gesamte Videotheken-Statistik ist so im Computer, Strichlisten entfallen und die Steuererklärung wird zum Kinderspiel.



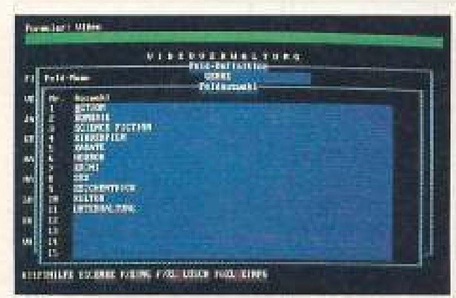
1 Dataease ist ein relationales Datenbanksystem mit riesigen Leistungen



2 Die Definition der Eingabemaske dauert wenige Minuten, man zeichnet auf dem Bildschirm

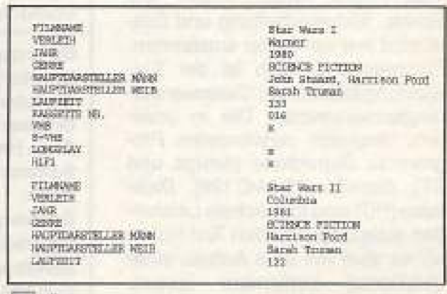


3 Die Festlegung der Felder geht in einer Art Frage- und Antwortspiel



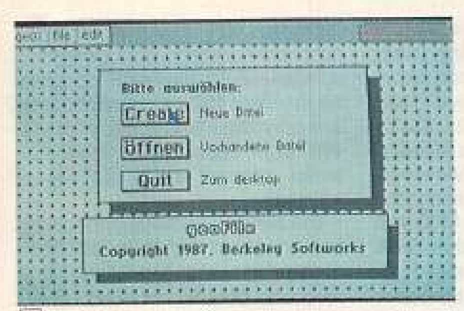
4 Will man ein Auswahlfeld anlegen, trägt man die Begriffe einfach in einer Liste ein

5 Schon nach wenigen Minuten kann man mit der Dateneingabe beginnen



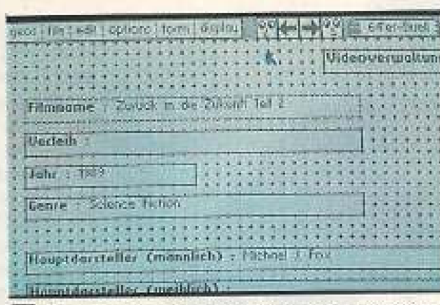
FILMNAME	Star Wars I
VERLEIH	Warner
JAHR	1980
GENRE	SCIENCE FICTION
HAUPTDARSTELLER MÄNN	John Stuart, Harrison Ford
HAUPTDARSTELLER WEIB	Sarah Truman
LAUFZEIT	133
KASSETTE NR.	016
VHS	X
S-VHS	
LONGPLAY	X
HIFI	X
FILMNAME	Star Wars II
VERLEIH	Columbia
JAHR	1981
GENRE	SCIENCE FICTION
HAUPTDARSTELLER MÄNN	Harrison Ford
HAUPTDARSTELLER WEIB	Sarah Truman
LAUFZEIT	122

6 Über die Funktion Kurzlisten bekommt man seine Daten schnell ausgedruckt



7 **Ein relativ leistungsfähiges Dateiverwaltungsprogramm ist Geofile 64**

8 **Das Layout der Eingabemaske ist innerhalb weniger Minuten definiert**



9 **Die Feldbezeichnungen sind etwas umständlich einzugeben...**

C64 mit Geofile

Für die Verwaltung von Videokassetten auf dem C64 haben wir das Programm *Geofile* ausgewählt. Dieses Programm eignet sich hervorragend für eine kleinere Dateiverwaltung und ist auch von Einsteigern problemlos zu bedienen. *Geofile* läuft immer mit dem Betriebssystem *Geos*. *Geos* und *Geofile* kosten zusammen 148 Mark (*Geos* 89 Mark, *Geofile* 59 Mark). *Geofile* ist hervorragend für Aufgaben dieser Art geeignet.

Nach der Installation, die dauert ca. 10 min, wird *Geofile* gestartet. Nun werden alle benötigten Programme in die RAM-Erweiterung kopiert, damit *Geos* nicht immer von einer Diskette nachladen muß. Befinden sich *Geos* und *Geofile* auf der RAM-Disk, ist es lediglich eine Sache von Sekunden, bis die Eingabemaske auf dem Bildschirm steht (Bild 7).

Nun können wir uns daran machen, die Videoverwaltung zu programmieren. Alle dazu nötigen Schritte (bis auf die Eingabe des Dateinamens) erledigen wir mit der Maus. Um die Eingabemaske zügig definieren zu können, haben wir uns vorher schon überlegt, welche Felder wo auf dem Bildschirm stehen sollen. Leider ist in *Geofile* kein Menüpunkt oder eine Funktion vorhanden, mit der die einzelnen Felder auf dem Punktmuster gerastert werden können. Es passiert also leicht, daß ein Feld ein paar Pixel zu groß, zu klein oder nicht genau unter einem anderen Feld liegt. In diesem Fall ist es nötig, das Feld zu vergrößern, zu verkleinern oder zu verschieben – was auch wieder Zeit kostet. Das horizontale Scrolling ist leider auch relativ langsam. Dies läßt sich aber umgehen, indem man den »Indicator« (das Sprite, das die Position auf der kompletten Seite anzeigt) für Bewegungen auf der Seite benutzt. Die komplette Seite (Bild 8) wurde in ca. 10 min erstellt. Die zeitaufwendigste Arbeit war dabei die genaue Ausrichtung der Felder.

Sind alle Felder auf der Seite plaziert, geht es daran, diese zu benennen und den Typ des Feldes einzustellen. Dazu bezeichnen wir zuerst einmal die einzelnen Felder, um eine bessere Übersicht zu bekommen (Bild 9). Etwas störend ist es allerdings, daß die Textattribute Fett, Kursiv und Unterstrichen immer wieder neu eingestellt werden müssen. Dazu müssen wir uns jedesmal durch zwei Menüs bewegen, was zeitaufwendig und lästig ist. Im zweiten Schritt (Definition der Eingabefelder) klicken wir mit der Maus auf jedes Feld, das kein Text-Eingabefeld sein soll. Diese Felder werden entweder in Kommentar-Felder (keine Eingabe möglich) oder Zahlenfelder umgewandelt. Leider bietet *Geofile* keine Möglichkeit, Felder als »Ja-Nein«-Felder zuzulassen. Dadurch müssen die Felder für den Typ der Kassette als Text definiert werden. Zum Schluß klicken wir den Menüpunkt »paste picture« an, um ein Bild (»photo scrap«) in unser Formular einzubinden. Alles in allem eine Sache von wiederum nicht einmal 10 min.

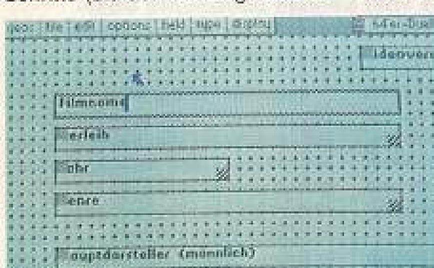
Nach der Definition der Felder können wir uns nun endlich an die Erfassung der Daten machen. Dabei ist *Geofile* allerdings sehr unkomfortabel. Vor der Dateneingabe müssen wir erst einmal im Menü »options« auf »data entry« (Dateneingabe) umstellen. Dann wählen wir mit der Maus unser erstes Eingabefeld (Filmname). Mit <RETURN> werden unsere Daten übernommen und der Cursor auf das nächste Eingabefeld gesetzt (Bild 10). Allerdings lassen sich damit nicht alle Daten eingeben. Nur die Felder, die direkt untereinander liegen, lassen sich mit <RETURN> ansprechen. Um auf die anderen Eingabefelder zu kommen, müssen wir <CBM> festhalten. Dann lassen sich mit den Cursortasten die einzelnen Felder selektieren. Störend ist allerdings, daß *Geofile* den eingegebenen Datensatz nur dann in der Videodatei speichert, wenn wir <CBM> <N> drücken. Praktisch ist es aber, daß Fehler auch in schon gespeicherten Datensätzen relativ schnell beseitigt werden können: Mit den Pfeilen am oberen Bildschirmrand kann man schnell vor- oder zurückblättern.

Die Abfrage der einzelnen Datensätze in unserer Videoverwaltung ist relativ einfach. Vom ersten Datensatz blättern wir mit den Pfeilen am oberen Bildrand durch die einzelnen Datensätze. Suchen wir einen bestimmten Datensatz, so geben wir in einem Feld einfach die Daten ein, nach denen gesucht werden soll. Mit den »Gesichtern« am oberen Bildrand läßt sich der letzte oder nächste passende Datensatz anwählen, mit den Pfeilen hingegen die Datensätze vor oder nach dem aktuellen. Mit diesen Kombinationen läßt sich also relativ schnell ein bestimmter Datensatz suchen (Bild 11). Diese Datensätze lassen sich natürlich auch auf einem Drucker ausgeben. Dazu stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung: So ist es bei kleineren Formularen möglich, mehrere Datensätze auf eine DIN-A4-Seite zu drucken.

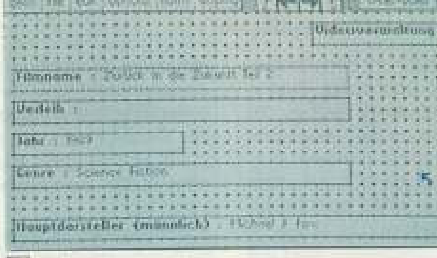
Der Ausdruck sieht auf dem Papier exakt so aus wie auf dem Bildschirm: *Geos* verwirklicht also ein echtes WYSIWYG-Prinzip: Was du (auf dem Bildschirm) siehst, ist das, was du später auch (auf dem Papier) bekommst. Ein zufriedenstellender Ausdruck kostet aber einige Zeit.

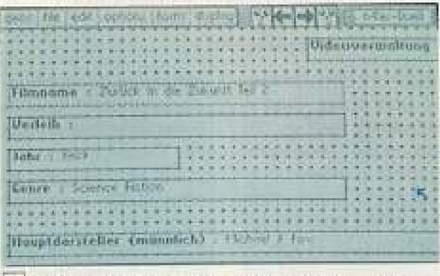
Geofile ist also ein Programm, mit dem Sie einfach und schnell eine kleine Dateiverwaltung erstellen können. Leider sind »Ja-Nein«-Felder nicht möglich. Auch fehlen verschiedene Funktionen oder Tastenkürzel, die die Arbeit mit *Geofile* erleichtern könnten. Diese Schwachstellen sollten Sie aber nicht davon abhalten, *Geofile* zu benutzen.

Geofile ist, gemessen am Preis-Leistungs-Verhältnis, ein sehr gutes Programm mit vielen Funktionen, die Sie in großen Programmen vermissen oder nur über Umwege erreichen können. So müssen Sie bei Superbase extra den Formulargenerator einsetzen, um die Daten auf einer Seite zu plazieren – bei *Geofile* wird die Position direkt bei der Definition eines Feldes festgelegt. *Geofile* ist also ein sehr gutes und leistungsfähiges Programm.

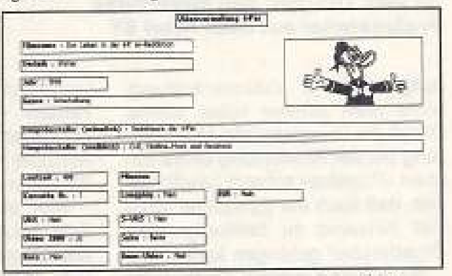


10 **...ebenso die Daten: Der Cursor springt immer in das nächstuntere Feld**





11 **Die Ausgabe und die Suche nach Daten sind relativ schnell...**



12 **...ein Ausdruck in guter Qualität kostet aber einige Zeit**





Atari mit Superbase Professional

Auf dem Atari ST verwendeten wir das Programm *Superbase Professional*. Es handelt sich hierbei um ein recht einfach zu handhabendes Datenverwaltungs-System, mit dem die Realisierung unserer Aufgabe, einer Videoverwaltung, nicht allzu schwer fallen dürfte. Durch die übersichtliche Menüführung bei der Abwicklung eines solchen »Projekts« scheint gewährleistet, daß auch der Einsteiger ohne viel Aufwand zu befriedigenden Ergebnissen gelangen kann.

Nach dem Einlegen der Diskette und dem Anklicken des entsprechenden Laufwerk-Icons präsentiert *Superbase Professional* sein Titelbild (Bild 13). Die System-Diskette kann jetzt entnommen und durch eine leere Daten-Diskette ersetzt werden. Dies hat den Vorteil, daß vom Benutzer angelegte Dateien nicht auf die System-Diskette geschaufelt werden. Zur Definition einer neuen Datei muß zunächst im Menü »Projekt« der Punkt »Neu« mit Unterpunkt »Datei« gewählt werden. Das nun eingeblendete Fenster (Bild 14) gibt einem die Möglichkeit, verschiedene Felder mit verschiedenen Attributen zu definieren. Diese Attribute bestimmen die Funktion des Feldes. Unter einem Feld versteht man ein Element (oder eine Informationseinheit) einer Dateiverwaltung. Solche Felder können die verschiedensten Informationen beinhalten. Beispielsweise eine laufende Nummer, den Namen eines Filmes, den Wert einer Briefmarke, die Spielzeit einer CD oder, oder, oder. Als erstes definierten wir das Feld »Kassettennummer«. Es erhielt die Attribute »NUM« (numerisch), »VAL« (Überprüfung) und »REQ« (erwartet). Dies bedeutet, daß der Benutzer später in dieses Feld einen numerischen Wert eintragen muß, der vom Programm dann auf einen gewissen Wertebereich hin überprüft wird. Ähnlich verfuhren wir auch mit den übrigen Feldern (Titel, Jahrgang, Regie, Hauptdarsteller usw.), wobei die Attribute jeweils an die verlangten Eingaben angepaßt wurden.

Gibt man einem numerischen Feld das Attribut »VAL«, so besteht, wie bereits erwähnt, die Möglichkeit, einen eingegebenen Wert auf seine Plausibilität hin zu überprüfen. Beim Feld »Jahrgang«, in das das Entstehungsjahr eines Films eingetragen werden soll, mußte eine solche Überprüfung beispielsweise vorgenommen werden. Im entsprechenden Fenster (Bild 15) können hierfür unterschiedlichste Überprüfungsformeln festgelegt werden. Für unser Beispiel lautet die Formel: »Jahrgang >= 1900 AND Jahrgang <= 2000«. Sie ist mit wenigen Mausklicks erzeugt und bewirkt, daß unsere Videoverwaltung nur noch Entstehungsdaten zwischen den Jahren 1900 und 2000 akzeptiert. Über den Sinn dieser Begrenzung läßt sich zwar streiten, sie läßt sich zur bevorstehenden Jahrtausendwende jedoch mit wenigen Handgriffen verändern.

Sind alle Feld-Definitionen abgeschlossen, so muß nur noch ein Index definiert werden. Wir wählten einen einfachen Index auf das Feld »Titel«. Das heißt, die zu verwaltenden Videos werden alphabetisch nach den Titeln geordnet.

Anschließend schritten wir zum Austesten unserer Videoverwaltung. Hierzu wurden einige Filme von *Leviathan* bis *Sea of Love* in die Datei eingetragen (Bild 16). Dabei machten wir auch einige bewußte Fehleingaben (z.B. Jahrgang: 2010, Spielzeit: 10 Minuten, usw.), die das Programm anstandslos den definierten Kriterien entsprechend ausfilterte und mit einer Fehlermeldung quittierte. Jeder Datensatz wurde automatisch (nach Rückfrage) gespeichert und dem Index entsprechend einsortiert.

Korrekturen sind bei der Eingabe durch einfaches Überschreiben eines Feldes möglich.

Hat man die Eingabe beendet, so lassen sich diese jetzt der Reihe nach übersichtlich auf dem Bildschirm darstellen. Vorwärts- und Rückwärtsblättern ist kein Problem, auch ein Schnellauf wird angeboten. Die Filterfunktion ist auch recht nützlich, man kann sich beispielsweise alle Filme mit einer Laufzeit von 120 min anzeigen lassen oder alle Filme aus dem Jahre 1989 oder, oder, oder... Diese Kriterien können auch kombiniert werden.

Die zweite Darstellungsmöglichkeit bringt die Daten in tabellarischer Form auf den Bildschirm (Bild 17). Dies ist vor allem dann nützlich, wenn man mit Filtern arbeitet, da man so alle dem Filter entsprechenden Einträge gleichzeitig sieht. Die Formular-Darstellung bietet schließlich den Vorteil, daß jedes Feld mit Eingabe-Maske dargestellt wird.

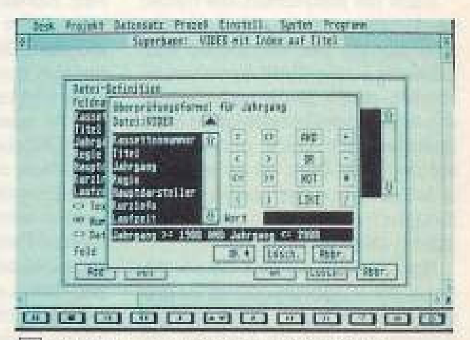
Zum Schluß testeten wir die Druckfähigkeiten des Programms mit dem 24-Nadler Citizen Prodat 24. Am einfachsten bringt man seine Daten zu Papier, indem man alle Bildschirmausgaben auf den Drucker umleitet. Benutzt man jetzt noch die Schnellauf-Funktion zum Durchblättern der Datei, so hat man mit geringstem Aufwand alle gespeicherten Daten »ausgesägt« (Bild 18).

Insgesamt ist der Atari ST in Verbindung mit *Superbase Professional* durchaus als leistungsfähig einzustufen. Mit wenigen Handgriffen und vor allem mit wenig Sucherei im Handbuch lassen sich nützliche Datenverwaltungen realisieren. Auch die Filter- und Druckfunktion genügen den Ansprüchen. Mit dieser Konfiguration ist es kein Problem, sich schnell und komfortabel Überblick über die Video-, CD- oder Briefmarkensammlung zu verschaffen. Auch anderen, komplexeren Aufgaben ist das System gewachsen.

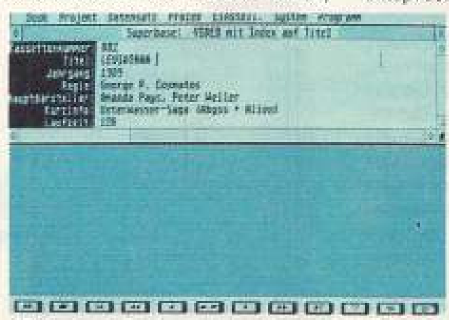


[13] Das Titelbild von *Superbase Professional* auf dem Atari ST

[14] In diesem Fenster werden die einzelnen Felder einer Dateiverwaltung definiert



[15] Hier können bestimmte Überprüfungsformeln für eingegebene Werte definiert werden



[16] Das Eingabefenster: Entsprechend der Felder-Definitionen müssen hier verschiedene Daten eingegeben werden



[17] *Superbase Professional* kann Datei-Inhalte auch tabellarisch ausgeben



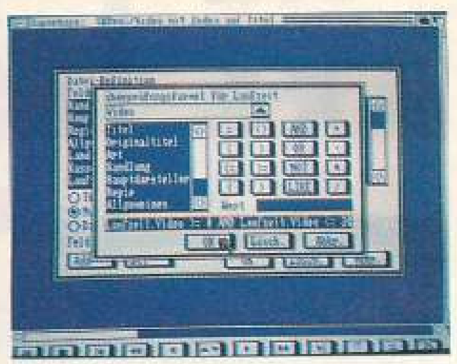
[18] Der Ausdruck einer Datei ist sehr übersichtlich und entspricht der Bildschirmdarstellung



19 **So meldet sich *Superbase Professional V3* auf dem Amiga**



20 **Zur Definition der Felder steht ein umfangreiches Menü bereit**



21 **Die Überprüfungsfunktion besticht durch Komfort und Vielfalt**

Amiga mit Superbase Professional

Der Amiga ist nicht nur für Grafik- und Soundanwendungen geeignet. Für unseren Vergleich in dieser Ausgabe verwendeten wir das Dateiverwaltungsprogramm *Superbase Professional V3* (Bild 19), um den Amiga auch im EDV-Bereich auf seine Fähigkeiten als Profi-Computer zu erforschen. Von der verwendeten Software haben wir zuerst eine Sicherheitskopie angefertigt, um bei eventuellen Abstürzen das Original nicht zu zerstören. Danach ging es an die Arbeit: Dongle einstecken (Hardware-Kopierschutz), Software laden und los geht es. Hierbei empfiehlt es sich, mit zwei Laufwerken oder einer Festplatte zu arbeiten, weil bei verschiedenen Optionen auf die Hauptdiskette zurückgegriffen werden muß.

Weiterhin haben wir zur Arbeitserleichterung 1 MByte Speicher verwendet.

Der erste Schritt zu unserer Videokassetten-Verwaltung war das Editieren der Dateistruktur mit Definition der Ein- und Ausgaben (sog. Felder). Dabei wurden zuerst die Ausgabepunkte bestimmt, die später dem Anwender vorgeben, was er eingeben muß (Titel, Laufzeit, Regie, Allgemeines usw. – Bild 20). Anschließend folgte die Festlegung der Eingabemöglichkeiten, ob Texte oder Zahlen eingegeben werden sollen und die Begrenzung der Textlänge oder Festsetzen der Zahlen-Ober- und Untergrenze. Auch eine Eingabekontrolle kann unter dem Punkt »Überprüfung« aktiviert werden. Zum Abschluß dieser Angaben haben wir unserer Dateistruktur noch einen Einfachindex hinzugefügt, nach dem das Programm die Dateien alphabetisch sortiert. In unserem Fall wählten wir den ersten Feldtypen, den Titel der Videokassetten.

Die Eingabe-Überprüfungsroutine nahmen wir etwas genauer unter die Lupe (Bild 21). Das Menü ließ uns schon vermuten, daß diese Funktion etwas aufwendiger als die anderen ist. Wir gaben das Feld an, welches mit einer Überprüfung versehen werden sollte. Dann kamen die Argumente hinzu (z.B. >=, <=, AND, LIKE, usw.) und natürlich der Höchst- und Niedrigstwert des Zahlenbereichs. Diese Funktion wies uns später, in Form von Windows, bei der Dateneingabe auf eventuelle Eingabefehler hin.

Wir machten uns an die Dateneingabe, dem wichtigsten Punkt am System. Nach dem Aufruf der Funktion »Neu« im »Datensatz«-Window erhielten wir unsere vorher editierten Felder, hinter denen der Cursor auf die Eingabe wartete (Bild 22). Sogleich wurden die Textbegrenzungen und numerischen Ober- und Untergrenzen ausprobiert, wobei die Überprüfungsroutine ihren Dienst beweisen konnte. Als wir mehrere Videofilme eingetragen hatten, stellten wir erstaunt fest, daß die Sortierroutine bereits ihren Dienst getan hatte, und das ziemlich schnell. Sie arbeitet bereits nach jeder kompletten Videodateneingabe und speichert die Daten nach der Sortierung ab, um sie vor größeren Verlusten zu bewahren.

Nach der Eingabe beschäftigten wir uns mit der Ausgabe auf dem Bildschirm (Bild 23). Dazu standen drei verschiedene Arten zur Verfügung. Zum einen die tabellarische Textausgabe, bei der die Daten nebeneinander ausgegeben wurden. Die zweite Art war die »Formular«-Ausgabe. Hier wurde der Datensatz so ausgegeben, wie wir ihn mit dem Formulareditor erstellt hatten. Die dritte Möglichkeit war die Datensatzausgabe. Die Daten wurden mit den Feldnamen so ausgegeben, wie wir sie anfangs mit der Eingabemaske erstellt hatten. Auf diese Art ließen sich die Daten am leichtesten ändern. Die Symbolleiste am unteren Bildschirmrand unterstützte die Ausgabe bestimmter Datensätze zusätzlich. Die Ausgabe und das Wechseln der einzelnen Filmdaten ging ebenfalls rasch, da diese im RAM standen und nur am Anfang geladen werden mußten.

Natürlich interessierte uns auch die Ausgabe auf dem Drucker (Bild 24). Dabei standen die gleichen Funktionen für die Bildschirmausgabe bereit, wurden aber mit zusätzlichen Möglichkeiten ergänzt. Darunter befanden sich Funktionen wie Serienbrief und Etiketten, letztere konnten extra in einem Menü modifiziert werden. Dazu war es möglich, auch nochmals zwischen zwei verschiedenen Modi zu wechseln. Der erste Modus befaßte sich mit dem Ausdruck vom ursprünglichen Entwurf und der zweite arbeitete auf Grafikbasis.

Wir leiteten die Bildschirmausgabe auf den Drucker um und ließen die automatische Blätterroutine für uns arbeiten. Somit erhielten wir den Ausdruck aller Daten zu jedem Film zusammen mit den entsprechenden Feldtypenbezeichnungen wie »Titel:«, »Originaltitel:«, usw. Das Programm zeigte somit jeden Film vor dem Ausdruck an.

Der Amiga ist durchaus für Dateiverwaltung geeignet. Man sollte jedoch ein zweites Laufwerk und 1 MByte RAM benutzen. Wir hatten in puncto Abstürzen mit 1 MByte RAM keine Probleme, diese können jedoch bei verschiedenen Gerätekonfigurationen auftreten. Durch die interne Speichererweiterung und das zweite Laufwerk konnte man sehr gut arbeiten, obwohl bei sehr vielen Daten der Amiga etwas länger braucht. Wer also schon einen Amiga besitzt, braucht nicht extra einen PC zu kaufen. ■



22 **Der Cursor wartet bereits auf die Eingabe. In diesem Format werden die Daten eingegeben.**



23 **Man erkennt es schon: Die Ausgabemaske gleicht der Eingabemaske**

24 **Dieser Ausdruck wurde mit der »Blätter-« und »Drucker-statt-Bildschirmausgabe« erstellt**




64'er
SONDERHEFT
51
Commodore
128
128er
51
DISKETTEN-SONDERHEFT
DISKETTE IM HEFT
DM 24,-
Programmier-Wettbewerb
Anwendungen
Strategiespiele
Grundlagen
Diskette im Heft
Die Diskette zum Sonderheft 37
20 tolle Spiele
boeder
disky 2D
Themenschwerpunkte:
Programmier-Wettbewerb:
Vorstellungen der Sieger-Software
Grundlagen:
Assembler- und Zeichensatzprogrammierung
Unterhaltung:
Tolle Spiele für Strategien
Anwendung:
komfortable Aktienverwaltung
Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

Durchblick beim Kartenspiel

Fast jeder hat heute eine Euroscheck- oder Kredit-Karte. Aber keiner weiß, was darauf gespeichert ist. Wir verraten es Euch!



1 Zuerst muß eine alte Diskette aufgeschlitzt werden...





2 ...dann ist die Magnetscheibe zu entnehmen...



3 ...anschließend müßt ihr die Karte einführen...



4 ...und ganz exakt in der Leseöffnung positionieren

von Matthias Fichtner

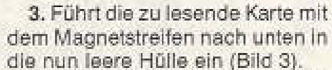
Sind sie denn immer noch nicht verhallt, die Unkenrufe, die behaupten, es gäbe nichts Neues mehr für den C64? Ohren auf, Ihr Amiga-, Atari- und PC-Besitzer: Hier zeigen wir Euch etwas, was nachweislich einzig und allein auf dem C64 bzw. auf seinen »intelligenten«, da prozessorgesteuerten, Floppies 1541 und 1571 realisierbar ist!

Mit diesen beiden Floppies ist es nämlich möglich, die Magnetstreifen jeder beliebigen Euroscheck- oder Kreditkarte auszulesen. Nur wenige Handgriffe sind nötig, um aus dem C64 einen vollwertigen Kartenleser zu machen. Ihr müßt lediglich eine alte Diskettenhülle und etwas Abtipparbeit investieren. Bevor Ihr jedoch loslegt, solltet Ihr die Hinweise im Textkasten genau durchlesen.

Um die Karte sicher in die Floppy einführen zu können, müßt Ihr zunächst folgendes tun:

1. Nehmt eine alte, nicht mehr benötigte Diskette zur Hand und schlitzt die Hülle mit einem scharfen Teppichmesser an der oberen Kante auf (Bild 1).

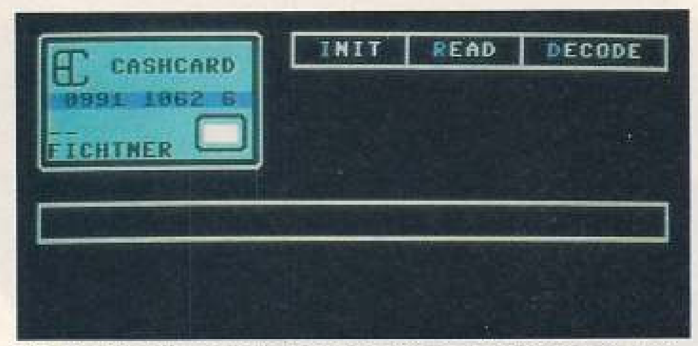
2. Nehmt die Magnetscheibe aus der Hülle (Bild 2).



3. Führt die zu lesende Karte mit dem Magnetstreifen nach unten in die nun leere Hülle ein (Bild 3).

4. Positioniert die Karte so in der Hülle, daß man (von der rechten Seite der Karte ausgehend) dreieinhalb Zentimeter des Magnetstreifens durch die Schreib-Lese-Öffnung der Diskettenhülle sieht (Bild 4). Innerhalb dieser dreieinhalb Zentimeter des Magnetstreifens befindet sich der winzige Bereich, auf dem Daten aufgezeichnet sind.

Tippt anschließend unser kleines Steuerprogramm *Cashcard* (siehe Listing) mit Hilfe des MSE ab. Nach dem Start mit RUN zeigt Euch das Programm ein drei Punkte umfassendes Menü (Bild 5). Schiebt jetzt die vorbereitete Diskettenhülle mit der Kreditkarte so in die Floppy, daß sich der Magnetstreifen unten befindet (der Schreib-Lese-Kopf der Floppy befindet sich unterhalb der eingeschobenen Diskette) und verschließt die Floppy **nicht**. Die Kreditkarte würde sonst unter Umständen beschädigt. Unser Programm ist trotzdem in der Lage, den Magnetstreifen auszulesen, da es eigene, speziell entwickelte Floppy-Routinen verwendet, die den Zustand des Floppy-Verschlusses nicht überprüfen.



Die Menüleiste von *Cashcard* bietet drei Optionen, die das Lesen von Magnetstreifen ermöglichen

Die Menüpunkte von *Cashcard* haben folgende Bedeutung:

Init: Durch Drücken der Taste <I> wird die Floppy für das Lesen der eingeführten Karte initialisiert. Das heißt, sie sucht sich den Bereich des Magnetstreifens, auf dem relevante Daten aufgezeichnet sind. Hierbei kann es mitunter zu kurzzeitigem Rattern der Floppy kommen, wenn der Magnetstreifen schon leicht verkratzt sein sollte. Meldet das Programm »Not able to initialize«, so müßt Ihr die Karte noch einmal aus der Floppy nehmen, den Magnetstreifen mit einem fusselfreien Tuch abwischen und sie erneut vorsichtig einführen. Dann nochmals <I> drücken. Funktioniert dies auch nach mehreren Versuchen nicht, so ist die Karte defekt.

Read: Dieser Menüpunkt wird erst nach erfolgreicher Initialisierung der Floppy freigegeben. Durch Drücken der Taste <R> kann jetzt der eigentliche Lesevorgang gestartet werden. Die gelesenen Daten werden sofort am Bildschirm angezeigt, sind jedoch noch nicht decodiert, so daß alles erst einmal nach wüstem Zeichensalat aussieht. Laßt Euch davon nicht irritieren. Die Floppy zeigt während des Lesens durch rhythmisches Blinken der roten LED an, daß alles in Ordnung ist.

Decode: Ist auch der Lesevorgang erfolgreich abgeschlossen, so wird dieser Menüpunkt freigegeben. Drückt man <D>, so kann man beobachten, wie *Cashcard* den gelesenen Code in mehreren Durchgängen decodiert. Die Anzahl dieser Durchgänge hängt vom Kartentyp ab. Bei *American Express*-Karten können es aufgrund der komplexen Verschlüsselung beispielsweise bis zu zehn Durchgänge sein, die meisten Karten sind jedoch in der Regel nach fünf Durchgängen entschlüsselt. Uns ist keine Karte bekannt, die das Programm nicht in maximal 15 Durchgängen entschlüsseln könnte.

Habt Ihr alles richtig gemacht, so seht Ihr jetzt den gesamten Inhalt des Magnetstreifens Eurer Karte vor Euch auf dem Bildschirm. Die Informationen variieren von Karte zu Karte, in der Regel sind jedoch zumindest die Karten-Nummer und der Name des Besitzers gespeichert. Die meisten Karten geben zusätzlich Auskunft über den aktuellen Kontostand und die letzte Abbuchung. ■

Wichtige Hinweise

– Nach dem Lesen einer Karte sollte diese umgehend aus der Floppy entfernt werden, um Beschädigungen durch eventuelle Stromausfälle oder versehentliche Schreibzugriffe zu vermeiden.

– Der Verlag übernimmt auch bei anleitunggemäßem Einsatz des hier vorgestellten Verfahrens keine Haftung für eventuelle Beschädigungen von Karten und Floppies.

– Mit dem vorgestellten Verfahren ist es bei Einsatz geeigneter Software theoretisch auch möglich, Euroscheck- und Kreditkarten zu beschreiben. Dies ist gesetzlich verboten und gilt als Urkundenfälschung in Tateinheit mit versuchtem Betrug. Neben den rechtlichen Konsequenzen ist das betroffene Kredit- oder Karten-Institut weiterhin berechtigt, derartiges Vorgehen mit Kartenentzug und lebenslänglicher Sperrung zu ahnden.

– Eine Entscheidung der zuständigen Stellen darüber, ob der Einsatz des C 64 als Kartenleser zu gewerblichen Zwecken (in Tankstellen, Warenhäusern und Restaurants) zulässig ist, war bei Redaktionsschluß noch nicht gefallen. Die Entscheidung wird zum 1. April erwartet. Wir werden in unserem Aktuell-Teil der Ausgabe 5/90 darüber berichten.

Cashcard bitte mit dem MSE abtippen

```
Name : cashcard              0801 0b9e
--------------------------------------
0801 : 0b 05 64 00 9e 32 39 36   f6
0809 : 33 00 00 00 65 00 97 35   5c
0811 : 33 32 38 30 2c 30 3a 97   ce
0819 : 35 33 32 38 31 2c 30 3a   25
0821 : 42 24 b2 22 c0 c0 c0 c0   fd
0829 : c0 c0 22 3a 99 22 93 9b   49
0831 : 8e 08 d5 22 42 24 3b 42   34
0839 : 24 22 c0 c9 20 b0 22 42   6c
0841 : 24 22 b2 22 42 24 22 b2   9a
0849 : 22 42 24 22 c0 c0 ae 22   eb
0851 : 3b 00 a3 08 c9 00 99 22   bd
0859 : dd 9f 12 d5 b2 c9 20 20   7f
0861 : 20 20 20 20 20 20 20 20   61
0869 : 92 9b dd 20 dd 20 9a 49   20
0871 : 9b 4e 49 54 20 dd 20 9a   b7
0879 : 52 9b 45 41 44 20 dd 20   0f
0881 : 9a 44 9b 45 43 4f 44 45   17
0889 : 20 dd dd 9f 12 ab b3 20   91
0891 : 20 43 41 53 48 43 41 52   56
0899 : 44 20 92 9b dd 20 ad 22   df
08a1 : 3b 00 f2 08 2d 01 99 42   60
08a9 : 24 22 b1 22 42 24 22 b1   e0
08b1 : 22 42 24 22 c0 c0 bd dd   06
08b9 : 9f 12 ca b1 cb 20 20 20   e9
08c1 : 20 20 20 20 20 20 20 92   a6
08c9 : 9b dd 22 3a 99 22 dd 9a   7a
08d1 : 12 20 30 39 39 31 20 31   27
08d9 : 30 36 32 20 36 20 92 9b   9b
08e1 : dd 22 3a 99 22 dd 9f 12   45
08e9 : 20 20 20 20 20 20 22 3b   27
08f1 : 00 42 09 91 01 99 22 20   2d
08f9 : 20 20 d5 c0 c0 c9 92 9b   93
0901 : dd 22 3a 99 22 dd 9f 12   65
0909 : 2d 2d 20 20 20 20 20 20   9d
0911 : 20 dd 05 20 20 9f dd 92   01
0919 : 9b dd 22 3a 99 22 dd 9f   d4
0921 : 12 46 49 43 48 54 4e 45   fc
0929 : 52 20 ca c0 c0 cb 92 9b   42

0931 : dd 22 3a 99 22 ca 22 42   67
0939 : 24 3b 42 24 22 c0 cb 22   ac
0941 : 00 92 09 f5 01 99 22 11   13
0949 : b0 22 42 24 3b 42 24 3b   ec
0951 : 42 24 3b 42 24 3b 42 24   2a
0959 : 3b 42 24 22 c0 c0 ae 22   14
0961 : 3b 3a 99 22 dd 9a 20 20   d7
0969 : 20 20 20 20 20 20 20 20   69
0971 : 20 20 20 20 20 20 20 20   71
0979 : 20 20 20 20 20 20 20 20   79
0981 : 20 20 20 20 20 20 20 20   81
0989 : 20 20 20 20 9b dd 22 3b   6d
0991 : 00 b2 09 59 02 99 22 ad   29
0999 : 22 42 24 3b 42 24 3b 42   04
09a1 : 24 3b 42 24 3b 42 24 3b   45
09a9 : 42 24 22 c0 c0 bd 22 3b   97
09b1 : 00 f5 09 bd 02 a1 41 24   20
09b9 : 3a 91 ab 28 41 24 b2 22   f0
09c1 : 49 22 29 89 38 30 31 3a   d5
09c9 : 91 ab 28 41 24 b2 22 52   67
09d1 : 22 af 52 b2 31 29 89 39   ab
09d9 : 30 31 3a 91 ab 28 41 24   ac
09e1 : b2 22 44 22 af 44 b2 31   44
09e9 : 29 89 31 30 30 31 3a 89   b2
09f1 : 37 30 31 00 2d 0a 21 03   3a
09f9 : 9f 31 2c 38 2c 31 35 2c   bc
0a01 : 22 49 22 3a a0 31 3a 81   17
0a09 : 49 b2 31 a4 35 3a 8d 31   4a
0a11 : 34 30 31 3a 82 3a 52 b2   9a
0a19 : 31 3a 44 b2 30 3a 99 22   4e
0a21 : 91 91 91 91 91 22 3a 89   37
0a29 : 35 30 31 00 6c 0a 85 03   f6
0a31 : 81 49 b2 30 a4 35 3a 81   e9
0a39 : 4a b2 30 a4 35 3a 8d 31   3b
0a41 : 34 30 31 3a 97 31 34 36   61
0a49 : 36 aa 4a ac 36 aa 49 2c   33
0a51 : bb 28 31 29 ac 32 35 36   2f
0a59 : 3a 82 4a 2c 49 3a 52 b2   02
0a61 : 30 3a 44 b2 31 3a 89 37   8f
0a69 : 30 31 00 b1 0a e9 03 99   97

0a71 : 22 13 11 11 11 11 11 11   83
0a79 : 11 11 11 90 2e 2e 2e 20   b7
0a81 : 55 4e 44 20 45 53 20 57   31
0a89 : 41 52 44 20 41 50 52 49   7b
0a91 : 4c 20 42 45 49 4d 20 36   13
0a99 : 34 27 45 52 20 2e 2e 2e   85
0aa1 : 22 3a 81 4c b2 31 a4 36   7e
0aa9 : 3a 81 49 b2 30 a4 35 00   49
0ab1 : e6 0a 4d 04 81 4a b2 30   06
0ab9 : a4 35 3a 97 31 34 36 36   73
0ac1 : aa 4a ac 36 aa 49 2c bb   9f
0ac9 : 28 31 29 ac 32 35 36 3a   84
0ad1 : 82 4a 2c 49 2c 4c 3a 81   be
0ad9 : 49 b2 30 a4 35 3a 81 4a   dc
0ae1 : b2 30 a4 35 00 15 0b b1   b3
0ae9 : 04 97 31 34 36 36 aa 4a   e0
0af1 : ac 36 aa 49 2c c2 28 31   68
0af9 : 33 38 34 aa 4a ac 36 aa   e3
0b01 : 49 29 3a 82 4a 2c 49 3a   54
0b09 : 81 54 b2 31 a4 32 30 30   84
0b11 : 30 3a 82 00 50 0b 15 05   bb
0b19 : 99 22 13 22 a6 31 37 29   f0
0b21 : 22 9b 11 11 11 11 11 47   e4
0b29 : 52 55 53 53 2c 9d 9d 9d   c6
0b31 : 9d 11 11 45 55 52 45 20   81
0b39 : 36 34 27 45 52 2d 52 45   5e
0b41 : 44 41 4b 54 49 4f 4e 11   ee
0b49 : 11 11 90 22 3a 80 00 91   16
0b51 : 0b 79 05 9f 31 2c 38 2c   fc
0b59 : 31 35 2c 22 4d 2d 57 22   54
0b61 : aa c7 28 32 29 aa c7 28   97
0b69 : 32 38 29 aa c7 28 31 29   2c
0b71 : aa c7 28 31 31 32 29 3a   ed
0b79 : 81 54 b2 31 a4 32 30 30   f4
0b81 : 3a 82 3a 98 31 2c 22 55   46
0b89 : 49 22 3a a0 31 3a 8e 00   a5
0b91 : 00 00 a9 53 8d 0b 08 a9   0b
0b99 : 08 8d 0c 08 60 a2 6d a0   7e
```

Unser Programm des Monats ist das, worauf alle C64-Fans gewartet haben, denen andere Zeichenprogramme zu umständlich sind oder zu wenig Möglichkeiten bieten. *Topprint* druckt für Sie Briefpapier, Schilder, Schriftbänder und vieles mehr!

von Nikolaus Heusler

Mit *Topprint* lassen sich nicht nur Briefpapier, Schilder, Glückwunschkarten und Spruchbänder drukken. Auch als »intelligentes« Hardcopy-Programm ist es geeignet. Außerdem sind einige Funktionen integriert, die man auch unabhängig von diesem Programm hervorragend einsetzen kann, etwa Editoren für Sprites, Grafik oder den Zeichensatz. Zum Betrieb empfehlen wir einen Epson-kompatiblen Drucker mit 8-Nadel-Grafik. Allerdings ist im Programm eine Möglichkeit zur Druckeranpassung vorhanden, so daß die Ausgabe auch auf anderen 9-Nadlern erfolgen kann. Falls Sie einen 7-Nadel-Drucker von Commodore Ihr eigen nennen, können Sie mit einem Zusatzprogramm auch hier die Schilder, Grußkarten und Briefköpfe zu Papier bringen. *Topprint* arbeitet nicht mit einem 24-Nadler zusammen.

Listing auf Programmservice-Diskette, über BTX *64064# und als Ausdruck.

Topprint wird mit

LOAD "TOPPRINT",8 <RETURN>

geladen und mit

RUN <RETURN>

gestartet. Jetzt erscheinen das Titelbild und die Frage, ob Sie eine Grafik im Speicher suchen wollen, die Sie später ausdrucken oder als Bild im Druckprogramm weiterverwenden wollen. In diesem Zusammenhang eine kleine Begriffserklärung: Als Bild bezeichnen wir die kleinen, 96 x 48 Punkte großen Miniaturen und als Grafiken solche, die den ganzen Bildschirm ausfüllen. Dokumente schließlich nehmen die gesamte Größe von Schild, Briefbogen bzw. Banner (Schriftband) ein. Soll eine Grafik gesucht werden, drücken Sie die Taste (S). Bei Betätigung einer anderen Taste oder, automatisch nach etwa 14 Sekunden, wenn Sie keine Taste drücken, startet *Top-*

3000 MARK FÜR DAS PROGRAMM DES MONATS



Volker Majewski

Ich wurde am 27.5.1972 in Marburg geboren. Nach langen Jahren der Computerlosigkeit lieh ich mir mit 13 Jahren einen ZX81. Fasziniert von diesem Computer, wünschte ich mir zu meiner Konfirmation einen C64 und bekam auch einen. Aufgrund der beschränkten Basic-Möglichkeiten stieg ich bald auf Assembler um. Im Dezember 1987 bot sich mit die Gelegenheit, den C64 gegen einen Amiga 2000 einzutauschen. Auf diesem programmiere ich, wenn ich nicht gerade für das Abitur übe, in Assembler vor allem grafische Effekte. Von dem Geld möchte ich mir ein Modem und einen Videodigitalisierer kaufen.



Nikolaus Heusler

Ich erblickte am 14.10.1969 in München das Licht der Welt. Bereits in jungen Jahren interessierte ich mich für Technisches aller Art. Seit 1983 besitze ich einen C64, den man allerdings mittlerweile kaum mehr als solchen erkennt. Bis vor knapp drei Jahren kannte ich die 64'er nur vom Lesen, seitdem bin ich als redaktioneller Mitarbeiter dabei und habe auch schon eine Menge kleinere und größere Programme geschrieben und veröffentlicht.

Letztes Jahr machte ich das Abitur und leiste seither meinen Zivildienst in einem Münchner Krankenhaus ab.

Dateityp	Suffix	Disk-Länge in Blocks
Bild	.Bi	3
Briefkopf	.Bk	83
Computerzeichensatz	.Zs	3
Druckertreiber	.Dr	8
Druckerzeichensatz	.Dz	27
Grafik	keines	33
Pinsel	.Pi	1
Rahmen	.Ra	4
Schild	.Sd	75
Text Banner	.T3	1
Text Briefkopf	.T2	1
Text Schild	.T1	1

Tabelle 1. Liste der Dateitypen von *Topprint*



[1] **Ein Beispiel einer mit *Topprint* erzeugten Grußkarte**

```
————————————— Topprint V2.0 —————————————

                  Schild
                Briefkopf
                  Banner
               Zeicheneditor
                Bildeditor
               Rahmeneditor
               Grafikeditor
             Druckeranpassung
                   Ende

—— 1987-89 by V.Majewski & N.Heusler ——
```

[2] **Das Topprint-Hauptmenü**

print. Wer (S) gedrückt hat, kann sich mit (1) bis (7) die sieben Grafikspeicher des C64 ansehen. Das Hauptprogramm wird dann mit (L) geladen. Die Grafik, die zum Schluß auf dem Bildschirm zu sehen war, bleibt im Speicher erhalten. So kann *Topprint* auch als Grafik-Dieb gebraucht werden.

Das Druckprogramm ist vollständig menügesteuert. Cursorbewegungen erfolgen durch die Cursortasten oder mit einem Joystick in Port 2. Der Feuerknopf dient hierbei als RETURN-Taste, die Wiederholgeschwindigkeit des Sticks steigt linear. Außerdem wurde in das Programm ein eigener Zeichensatz mit deutschen Sonderzeichen eingebaut, wobei die Tastaturbelegung der von Mastertext angeglichen wurde. Allerdings ist nur das Aussehen der Zeichen verändert, im Speicher stehen nach wie vor die Codes, die auf der Tastatur zu finden sind. Tippen Sie beispielsweise auf die Taste »Y«, ist ein »Z« zu sehen (Tastaturbelegung nach DIN), im Speicher steht ein »Y«, der Drucker jedoch gibt – völlig korrekt – ein »Z« aus. Für den Anwender ist dies nur bei Floppy-Kommandos von Bedeutung: Soll das File »Zuckerkuchen« von Diskette gelöscht werden, geben Sie ein:

```
SÖZUCKERKUCHEN
```

Das kleine »ö« erhalten Sie durch Druck auf die Doppelpunkt-Taste. Sie drücken also exakt dieselben Tasten, wie Sie es auch sonst tun würden, wenn Sie einen

Topprint und MPS-Drucker

Das Programm *Topprint* wurde für Epson-kompatible 8-Nadel-Drucker geschrieben. Da wir aber die Besitzer von 7-Nadel-Druckern wie dem MPS 801 nicht »im Regen stehen lassen« wollten, haben wir ein eigenes Druckprogramm geschrieben. Dieses ermöglicht den Ausdruck von Briefköpfen und Schildern auf den Druckern MPS 801, MPS 803, VC 1515, 1525, GP 100 VC sowie allen kompatiblen 7-Nadel-Druckern und allen Druckern, die mit Hilfe eines speziellen Interfaces einen MPS 801 simulieren. Der Ausdruck von Bannern ist hier jedoch aus technischen Gründen nicht möglich.

Um ein Schild oder einen Briefkopf zu drucken, rufen MPS-Drucker-Besitzer nicht eine der im Programm eingebauten Druckfunktionen auf, sondern verlassen das Menü »Schild« bzw. »Briefkopf« (mit »Zurück«) und springen so wieder ins Hauptmenü. Sie können auch einfach <RUN/STOP RESTORE> drücken. Im Hauptmenü verlassen Sie dann das Programm mit »Ende« und Bestätigung der Sicherheitsabfrage. Der C64 löst einen Reset aus und befindet sich wieder im Basic-Modus. Sollten Sie einen Reset-Taster eingebaut haben, können Sie einfach nach Fertigstellung des Briefkopfes bzw. Schildes auf diesen drücken und so einen Reset auslösen.

Jetzt legen Sie die Topprint-Programmdiskette ein und laden das Zusatzprogramm für MPS-Drucker:

```
LOAD "HARDCOPY MPS",8,0
```

und starten es mit

```
RUN
```

Auf dem Schirm erscheint das Menü dieses Programms (Bild 9). Hier stellen Sie zunächst mit der Taste <2> ein, ob Sie ein Schild oder einen Briefkopf drucken wollen. Die Hardcopy-Routine erkennt leider nicht automatisch den Dokumententyp, und Verwechslungen erzeugen einen verunstalteten Ausdruck. Je nach Platzbedarf können Sie das Druckbild in waagerechter und/oder senkrechter Richtung halb so klein drucken lassen. Diese Funktion wird mit den Tasten <3> und <4> eingestellt. Bei waagerechter Verkleinerung wird das Bild anstelle einer DIN-A4-Seite nur eine halbe Seite breit, bei senkrechter Stauchung nur halb so lang. Weiter besteht die Möglichkeit, das Bild invertiert zu drucken. Dazu betätigen Sie die Taste <5>. Jetzt läßt sich noch der linke Rand mit <6> verstellen. Dieser Wert muß zwischen 0 und 79 liegen, eine Einheit entspricht dabei einem Zeichen im Textmodus des Druckers oder sechs Grafikpunkten. Drücken Sie <SHIFT 6>, wird der Wert verkleinert.

Haben Sie auf diese Weise alles eingestellt, beginnt das Programm den Ausdruck, indem Sie auf die Taste <1> drücken. Wie gesagt, diese Routine eignet sich nur für 7-Nadel-Drucker, die kompatibel zum MPS 801 sind. Falls der Drucker abgeschaltet ist, wird die Bildschirmmaske zerstört. Warten Sie dann einige Sekunden, bis das Menü wieder erscheint. Um den Druckvorgang abzubrechen, schalten Sie einfach den Drucker ab. Mit <7> wird die Druckroutine verlassen. Sie läßt sich danach mit

```
SYS 20000
```

wieder starten.

Durch die Möglichkeit, waagerecht und senkrecht verkleinert zu drucken, kann man auch den Trick, Grußkarten zu drucken (Textkasten Seite 39), auf MPS-Druckern verwirklichen. Vielleicht schreibt ja ein Leser eine Banner-Druckroutine für MPS-Drucker.



Markt & Technik Verlag
Hans-Pinsel-Strasse 2

8013 Haar bei München



[3] **Ein Briefkopf enthält die Elemente Rahmen, Bild und Text**

Disk-Befehl eingeben, nur sieht der Befehl auf dem Bildschirm anders aus.

Wie bereits erwähnt, wird *Topprint* über Menüs gesteuert. Mit <CRSR up/down> bewegen Sie sich in den Menüs auf und ab, mit <RETURN> wird die angewählte Funktion gestartet. Der aktuelle Menüpunkt wird dabei invertiert dargestellt. Über den Menüs erscheint der Name des aktuellen Menüs. In fast jeder Auswahl gibt es die Punkte »zurück« und »weiter«, mit denen Sie die zurückliegenden bzw. folgenden Menüs anwählen.

Im Hauptmenü (Bild 2) wählt man zwischen den drei Dokumentarten Schild, Briefkopf (Bild 3) und Banner, den vier Editoren für Zeichen, Bild, Rahmen und Grafik, der Druckeranpassung und dem Verlassen des Programmes, »Ende«. Wenn man sich für »Ende« entscheidet, erscheint noch eine Sicherheitsabfrage, ob man das Programm tatsächlich verlassen will. Mit <RESTORE> kommen Sie aus fast jeder Funktion ins Hauptmenü.

Im folgenden werden die Hauptmenü-Funktionen in der Reihenfolge besprochen, in der man sie später anwenden wird.

Druckeranpassung

Sie sollten diesen Menüpunkt beim ersten Start des Programms anwählen, um *Topprint* an Ihren Drucker anzupassen. Dieser Schritt ist jedoch nur nötig, wenn Sie einen nicht Epson-kompatiblen 9-Nadler besitzen. 7-Nadel-Drukker werden ohne Anpassung über das später beschriebene Zusatzprogramm (Textkasten) betrieben. 24-Nadel-Drucker arbeiten nicht mit *Topprint*. Nach dem Aufruf der Druckeranpassung vom Hauptmenü aus erscheint ein Untermenü (Bild 4).

Laden/Speichern: Mit diesen Punkten lassen sich Druckertreiber laden und speichern. Will man, daß ein Druckertreiber beim Start von *Topprint* gleich mitgeladen wird, ist beim Speichern des Treibers der Name »Default« (engl. Vorgabe) einzugeben. Genaueres zum Speichern und Laden finden Sie weiter unten.

```
Druckeranpassung

Laden
Speichern
Zeilenvorschub 1
Zeilenvorschub 2
Zeilenvorschub 3
Zeilenvorschub 4
Reset
Einfache Dichte
Doppelte Dichte
Vierfache Dichte
Sekundaeradresse
Zurück

Ändern Nein/Ja ?
27 51 23 13 10
```

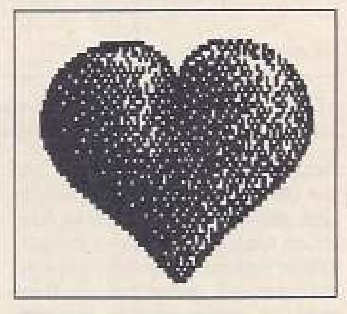
[4] **Damit *Topprint* auch mit exotischen Druckern arbeitet, können Sie hier die Steuerbefehle selbst definieren**

Wo ist das Listing?

Dieses Listing belegt 176 Diskettenblöcke, was etwa 22 Heftseiten entspricht, und wird deshalb nicht gedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4/A5-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Das Porto zahlen wir. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#.

Zeilenvorschub 1 bis 4: Die Codes, die am Ende der Druckzeile an den Drucker gesendet werden, um einen Wagenrücklauf und Zeilenvorschub von 24/216, 23/216, 22/216 und 1/216 Zoll zu erhalten. Bei Epson-Druckern lauten diese Codes »27 51 n 13 10«, wobei für n der Zähler einzugeben ist (24, 23, 22 oder 1). Sollte der Drucker einen automatischen Linefeed ausführen, lassen Sie die 10 am Ende einfach weg. Dieser Schritt ist notwendig, falls der Drucker Leerzeilen zwischen den Grafikzeilen druckt.

Reset: wird vor und nach dem Druckvorgang an den Drucker geschickt, um ihn in den Einschaltzustand zu versetzen. Geeignet für Epson-Drucker: 27 64



[5] **Ein Beispiel für ein Bild. Solche Miniaturen lassen sich in Schildern und Briefköpfen einbauen.**

Datentyp	Ausmaß	Einheit	Bytes
Dokument	336 x 448	Pixel	18816
Grafik	48 x 96	Pixel	576
Rahmen	24 x 32 x 8	Pixel	768
Dr.Zeich.	24 x 24 x 92	Pixel	6624
Text	6 x 36 + 6	Zeichen	222
Karte	12 x 16 + 12	Bytes	204
Pinsel	8 x 8 + 8	Bytes	72
Banner	36 x 2 + 2	Zeichen	74

Tabelle 2. Die Maße der Daten

```
Schild

Zeichensatz laden
Text eingeben
Bild laden
Bild positionieren
Übersicht
Drucken
Editor
Speichern
Laden
Zurück
```

[6] **Ähnlich wie das Menü »Schild« sind auch alle anderen Menüs aufgebaut**

Einfache/Doppelte/Vierfache Dichte: schaltet beim Drucker den Grafikbetrieb ein. Die Anzahl der Grafikdaten wird vom Programm nach dieser Sequenz gesendet. (Epson: 27 75/76/90, je nach Dichte)

Sekundäradresse: Die Sekundäradresse, die beim Öffnen des Druckerkanals verwendet wird (hängt vom verwendeten Drucker und Interface ab, gewöhnlich der Wert 0). Diese Adresse wird übrigens im Druckertreiber an Adresse $8c74 gespeichert.

Zum Ändern der Codes gehen Sie wie folgt vor: Wählen Sie im Druckermenü den Code, der geändert werden soll. Das Programm zeigt die bisherige Sequenz an. Beantworten Sie nun die Frage, ob geändert werden soll, mit »Ja«. Danach muß man (außer bei Änderungen an der Sekundäradresse) die Anzahl der Codes eingeben (dezimal über Tastatur) und <RETURN> drücken. Jetzt sind nacheinander die einzelnen Codes dezimal einzugeben und die Eingabe jedesmal mit <RETURN> zu bestätigen. Nach der Eingabe aller Codes gelangen Sie automatisch wieder in das Menü. Bei der Änderung der Sekundäradresse geben Sie einfach die neue Adresse ein und drücken <RETURN>.

Laden und Speichern

Das Menü »Laden und Speichern« erscheint immer, wenn man ein File laden oder speichern will. Das Menü besteht aus folgenden Punkten:

Laden / Speichern: Hier müssen Sie den Namen des Files eingeben, der (außer bei Grafikfiles) mit einem aus drei Zeichen bestehenden Suffix (.XX) versehen wird. Letzteres müssen Sie bei der Namenseingabe aber nicht beachten. Tabelle 1 zeigt die Suffixe und die Anzahl der Blocks, die die Files auf Diskette belegen.

Disketteninhalt: zeigt das Directory der Diskette an. Die Ausgabe kann durch Drücken einer Taste angehalten und weitergeführt werden. Am Schluß der Ausgabe ist ebenfalls eine Taste zu drücken.

Floppybefehl: Man kann einen Befehl an das Laufwerk senden. Danach wird der Fehlerkanal ausgelesen und angezeigt. Will man ein File, das von *Topprint* gespeichert wurde, umbenennen, löschen oder kopieren, ist der Suffix mit einzugeben (Tabelle 1). Außerdem ist auf den geänderten Zeichensatz (siehe oben) zu achten. Um etwa das Schild »Hans« in

»Klaus« umzubenennen, geben Sie nicht den Befehl

`R:KLAUS=HANS`

ein, sondern

`RÖKLAUS.SD=HANS.SD`

Die Doppelpunkt-Taste erzeugt ja ein kleines »ö« auf dem Bildschirm.

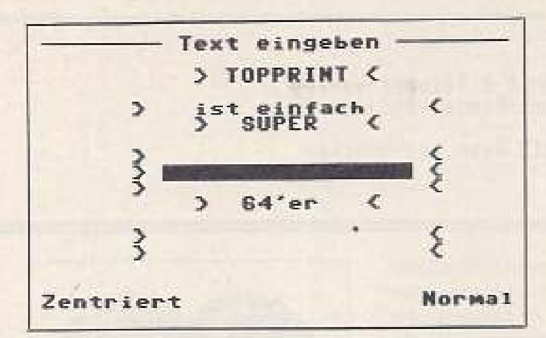
Fehlerkanal lesen: Der Fehlerkanal der Floppy wird ausgelesen und angezeigt.

Schild und Dokument:

Da sich diese beiden Programmteile nur im Format der Dokumente unterscheiden, sollen sie hier gemeinsam beschrieben werden. Schilder lassen sich in zwei Formaten ausdrucken. Das eine nimmt fast eine ganze DIN-A4-Seite ein, das andere etwa ¼ DIN-A4-Seite. Man kann natürlich auch Grußkarten, Glückwunschkarten, Aufkleber und ähnliches zu Papier bringen. Näheres dazu siehe bei »Tips und Anmerkungen« (Textkasten). Briefköpfe bestehen aus zwei Teilen. Der eine wird am Blattanfang gedruckt und enthält vier Textzeilen, der andere wird am Blattende gedruckt und enthält zwei Textzeilen. Deshalb entsprechen bei der Texteingabe die oberen vier Zeilen dem oberen, die unteren zwei Zeilen dem unteren Teil des Briefpapiers. Außerdem trennt das Programm den Briefkopf bei der Übersicht durch eine Linie. Um das gesamte Blatt wird beim Ausdruck noch der Rahmen gezogen. Daher muß man, wenn man keinen Rahmen will, unbedingt den Rahmen im Rahmeneditor löschen, was beim Schild nicht nötig ist, da der Rahmen nur ins Dokument übernommen wird, wenn man »Rahmen laden« anwählt.

Das Menü »Schild« (Bild 6) bzw. »Briefpapier« umfaßt folgende Funktionen:

Löschen: Das gesamte Dokument wird (nach einer Sicherheitsabfrage) gelöscht. Dieser Punkt wird immer dann angewählt, wenn man ein neues Dokument anfängt.



[7] In den *Topprint*-Texteditoren lassen sich Zeilen vergrößern und zentrieren

```
Druckmenü

Drucken
Dichte                  Doppelte
Größe                   1
Doppelter Anschlag      Ja
Leerzeichen             32
Zurück
```

[8] Im »Druckmenü« kann man die Druckdichte und Ausdruckgröße bestimmen

```
TOPPRINT 64 V2.0            (C) 64'ER 1989
DRUCKROUTINE FUER MPS 801 & KOMPATIBLE
V. NIKOLAUS HEUSLER, (W) NH-011289-ARR
--------------------------------------
1 - DRUCKVORGANG STARTEN
2 - DOKUMENTART:             SCHILD
3 - VERKLEINERT SENKRECHT:   NEIN
4 - VERKLEINERT WAAGERECHT:  NEIN
5 - INVERTIERT:              NEIN
6 - ANZAHL SPACES:           0
7 - ENDE
--------------------------------------
N.HEUSLER - ZWENGAUERWEG 18 - 8 MUC 71
EIN MARKT & TECHNIK - PROGRAMM / 64'ER
```

[9] Für 7-Nadel-Drucker ist mit dem Programm *Hardcopy MPS* zu drucken, das sich mit diesem Menü meldet

Funktion	Sc	Br	Bi	Ra	Dr	Gr	Ze	Pi	Kurzbezeichnung
Punktmodus	•	•	•	•	•	•	•	•	(Modus)
Pinselmodus	•	•	•	•	•	•	-	-	(Modus)
Schreiben	•	•	•	•	-	•	-	-	(Modus)
<HOME>	•	•	•	•	•	•	•	•	Bildschirm löschen
<CLR>	•	•	•	•	•	•	•	•	alles löschen
<U>	•	•	•	•	•	•	•	•	Rückgängig machen (undo)
<q>	•	•	•	•	•	•	•	•	Verlassen (quit)
<L>	•	•	•	•	•	•	•	•	Laden von Disk
<S>	•	•	•	•	•	•	•	•	Speichern auf Disk
<D>	•	•	•	•	•	•	•	•	Drucken
<F1>	•	•	•	•	•	•	•	•	Modus wählen
<F3>	•	•	•	•	•	•	•	•	Modusfunktion wechseln
<F5>	•	•	•	•	•	•	•	•	Vergrößerung ein/aus
<F7>	-	•	-	-	-	-	-	-	Seitenhälfte wählen
<w>	-	-	-	•	•	-	•	•	Zeichen/Rahmenteil wählen
<Z>	•	•	•	•	-	•	-	-	Zeicheneditor aufrufen
<P>	•	•	•	•	•	•	-	-	Pinseleditor aufrufen
<u>	•	•	•	•	•	•	•	•	Übersicht
<c>	•	•	•	-	-	-	-	-	cut
<k>	-	-	-	•	•	-	•	•	Kopieren
<v>	•	•	•	•	•	•	•	-	Verschieben
<s>	•	•	•	•	•	•	•	-	Spiegeln
<i>	•	•	•	•	•	•	•	•	Invertieren
<l>	-	-	•	•	•	-	•	•	Alles invertieren
<SHIFT 1-4>	•	•	-	-	-	-	-	-	Ausschnitt wählen
<T>	-	-	-	-	-	•	-	-	Transfer
<G>	•	•	-	-	-	•	-	-	Grafik holen

Legende:

-:	Befehl nicht vorhanden	Ra:	Rahmen
•:	Befehl vorhanden	Dr:	Druckerzeichensatz
Sc:	Schild	Gr:	Grafik
Br:	Briefkopf	Ze:	Computerzeichensatz
Bi:	Bild	Pi:	Pinsel

Tabelle 3. Funktionsumfang der Editoren

Rahmen laden: Man kann einen Rahmen laden, der um das Dokument positioniert wird (siehe Tips und Anmerkungen, Textkasten). Nach dem Laden gelangt man sofort in das nächste Menü, in dem sich das Dokument mit Text und Grafik versehen läßt.

Zeichensatz laden: Es erscheint das Lademenü, in dem man einen Druckerzeichensatz (Font) laden kann. In diesem Font wird bei »Text eingeben« der Text in das Dokument geschrieben.

Text eingeben: Auf dem Bildschirm wird die Eingabemaske zur Texteingabe ausgegeben. Da der Texteditor über umfangreiche Funktionen verfügt, wird er weiter unten in einem eigenen Kapitel erklärt.

Bild laden: Ein Bild (Bild 5) (Miniatur) wird von Diskette geladen.

Bild positionieren: Hiermit wird das Bild auf dem Dokument plaziert. Im ersten Menü wählen Sie, ob das Bild wie auf einer durchsichtigen Folie über das Dokument kopiert (OR-Verknüpfung der Punkte, »einfügen«) oder gestempelt werden soll (alle Punkte des Bildes, ob gesetzt oder gelöscht, werden in das Dokument übernommen, wie eine Briefmarke) und im zweiten, wie groß das Bild sein soll. Folgende Größen stehen zur Verfügung: klein (jeder Punkt des Bildes wird zu einem Punkt im Dokument) – mittel (jeder Punkte des Bildes wird zu vier Punkten im Dokument) – groß (jeder Punkt des Bildes wird zu 16 Punkten im Dokument). Nun wird das Dokument verkleinert auf dem Bildschirm dargestellt, und ein Grafik-Cursor erscheint, den man mit den Cursortasten bewegen kann (ein Bewegungsschritt entspricht acht Punkten im Dokument). Mit <RETURN> wird das Bild positioniert, und nach kurzer Zeit verschwindet der Cursor. Drücken Sie eine Cursortaste, erscheint er wieder, und an der Stelle, an der er stand, bleibt auf dem Bildschirm ein Rahmen zurück. Dieser dient nur der Übersichtlichkeit. Im Dokument erscheint an seiner Stelle das Bild. Zur Beendigung des Positionierens drücken Sie die Leertaste. Das Positionieren eines Bildes kann nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Übersicht: Das Dokument wird in verkleinerter Form auf den Bildschirm gebracht, wobei natürlich Details verlorengehen. Der Briefkopf wird dabei – bedingt durch seine Größe – stark verzerrt gezeigt. Nach Druck auf eine Taste erscheint das Menü wieder.

Drucken: ruft das Druckmenü auf. Es wird weiter unten beschrieben. Zum Druck auf MPS-Druckern lesen Sie den Textkasten Seite 36.

Editor: ruft den Editor auf. Seine Beschreibung finden Sie weiter unten.

Speichern: speichert das Dokument. Wenn man sich im Briefkopf-Teil befindet, wird außerdem noch der Rahmen gespeichert, da er aus Platzgründen nicht im Dokumentfile des Briefkopfes enthalten ist.

Laden: lädt ein Dokument. Dabei geht das im Speicher befindliche Dokument verloren.

Banner
Hiermit lassen sich meterlange Schriftbänder anfertigen. Der Text wird um 90 Grad gedreht. Der Banner kann entweder fast eine ganze DIN-A4-Seite oder eine halbe Seite hoch sein.

Zeichensatz laden: lädt den Druckerzeichensatz, mit dem der Text dargestellt wird, von Diskette.

Text eingeben: Die Text-Eingabemaske (siehe unten) erscheint.

Bild laden: lädt das Bild, das vor und nach dem Text gedruckt wird. Wenn keines gedruckt werden soll, ist im Bildeditor (siehe unten) zu löschen.

Drucken: startet die Druckroutine (siehe unten). Die Ausgabe von Bannern auf MPS-Druckern ist aus technischen Gründen leider auch mit dem Zusatzprogramm nicht möglich.

Die Texteingabemaske

In der Texteingabemaske (Bild 7) wird der Text eingegeben, der sich nach dem Verlassen der Maske sofort automatisch ins Dokument übernehmen läßt. Falls Sie von einem Texteditor in einen anderen wechseln, wird der Text automatisch gelöscht. Mit <CRSR up/down> bewegen Sie den Cursor in der Maske. Nach Drücken von <RETURN> können Sie die gewählte Zeile eingeben. Mit <DEL> wird der Buchstabe links vom Cursor gelöscht. <RETURN> beendet die Eingabe. Außerdem gibt es in dem Modus, in dem Sie mit <CRSR> die Zeile wechseln können, folgende Sonderfunktionen, die einfach durch Druck auf die entsprechende Taste aktiviert werden:

<F>: wechselt zwischen zentrierter, links- und rechtsbündiger Texteingabe. Die momentan gewählte Formatierungsart zeigt *Topprint* rechts unten an. Sie bezieht sich nicht auf die bisher eingegebenen Zeilen, sondern bestimmt nur, in welcher Formatierungsart die nächsten Zeilen eingegeben werden, die Sie nach Druck auf <RETURN> eintippen.

<I>: wechselt den Zustand der Zeile, auf der der Cursor gerade steht, zwischen invertiert und normal. Dies läßt sich für jede Textzeile beliebig bestimmen. Unten links zeigt der Computer den Zustand der aktuellen Zeile an.

<G>: wechselt die Größe der Zeile. Wenn eine Zeile groß darzustellen ist, nimmt sie den Platz von zwei Zeilen ein und faßt die Hälfte der Zeichen. Nur beim Banner passen in jede Zeile nach wie vor

Tips und Anmerkungen

Hier finden Sie noch einige Tips und Anmerkungen zu *Topprint*. Man könnte noch eine ganze Latte an Dingen aufzählen, wir haben uns aber auf das Wesentliche beschränkt. Viele Dinge werden Sie auch selbst herausbekommen. Lassen Sie sich nicht durch komplizierte Erklärungen aus der Ruhe bringen, wenn man die Tips selbst am Computer ausprobiert, sind sie viel leichter.

Booten: Soll ein Computer- oder Druckerzeichensatz, ein Bild oder Rahmen oder ein Druckertreiber beim Booten automatisch geladen werden, muß er auf Diskette den Namen »Default« haben, also für einen Rahmen z.B. »Default. Ra«. Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie fünf Defaults, je einen für die obengenannten fünf Files.

Laden: Es ist anzumerken, daß man beim Laden von Topprintfiles nichts falschmachen kann. Eine »intelligente« Laderoutine sorgt dafür, daß nur so viele Bytes aus dem File geladen werden, wie benötigt werden, und daß diese auch wirklich an der Stelle im Speicher landen, an der wir sie benötigen. Ein Überschreiben des Programms durch falsch geladene Files ist also ausgeschlossen. Daher lassen sich eventuell vorhandene Schnell-Lader nur beim Laden von *Topprint* selbst verwenden.

Bilder: Um die Schriftart in einem Zeichensatz zu variieren, malen Sie ein Bild, welches zufällig gesetzte Punkte oder ein Raster bzw. ein Muster enthält. Nun geben Sie den Text für das Dokument ein und invertieren dieses. Dann positionieren Sie das Muster in der Nähe der Buchstaben, die anders aussehen sollen, mit der Option »Einfügen«, und invertieren das Dokument abermals. Wie Sie sehen, haben die Buchstaben jetzt einige weiße Punkte bekommen, nämlich an den Stellen, an denen im Bild Punkte gesetzt waren. Durch diesen Trick kann man interessante Effekte erzielen, wie etwa das Wort »Frankenstein«, das in Bild 10 zu sehen ist.

Text eingeben: Um den Text wirklich »echt« zentriert zu erhalten, gehen Sie am besten wie folgt vor: Zuerst nur die Zeilen eingeben, die eine gerade Anzahl von Zeichen enthalten. Danach verlassen Sie die Eingabemaske. Nun wird das Dokument im Editor ein- bis zweimal (bei einfacher Schriftgröße) oder dreimal nach links verschoben. Jetzt die Texteingabemaske löschen und die Zeilen mit ungerader Zeichenzahl eingeben. Die Textmaske verlassen und das Dokument im Editor wieder nach rechts zurückschieben. Wenn Sie jetzt »Übersicht« anwählen, werden Sie sehen, daß der Text richtig formatiert wurde.

Schild: Um eine Grußkarte (Bild 1) zu drucken, gehen Sie wie folgt vor: Zunächst erzeugen Sie die Vorderseite der Karte und drucken Sie in der Größe 1 mit einem Rand von 60 Leerzeichen aus (gilt für Epson-Drucker, im Zusatzprogramm für MPS-Drucker sind gemäß Textkasten 1 folgende Werte einzustellen: 40 Leerzeichen, senkrecht und waagerecht verkleinert). Danach führen Sie am Drucker mit der Linefeed-Taste zwei Zeilenvorschübe aus. Nun erstellen Sie die Innenseite der Karte, spiegeln Sie im Editor einmal an der Waagerechten und einmal an der Senkrechten, und drucken dieses Schild wieder in der Größe 1 aus, diesmal jedoch mit 0 Leerzeichen (gilt für Epson-Drucker, im Zusatzprogramm für MPS-Drucker sind gemäß Textkasten 1 folgende Werte einzustellen: 0 Leerzeichen, senkrecht und waagerecht verkleinert). Jetzt müssen Sie nur noch das Papier auf die passende Größe schneiden, es zweimal falten und fertig ist die Glückwunschkarte! Die Anzahl der Leerzeichen bzw. Zeilenvorschübe lassen sich natürlich nach Bedarf variieren.

Um Aufkleber, Anhängeschilder und Ähnliches zu drucken, sollte man das Schild ohne Rahmen erzeugen, da es wohl höchstwahrscheinlich noch nicht die richtige Größe hat. Ein Schild ohne Rahmen läßt sich dann später viel einfacher zurechtschneiden, als ein umrahmtes. Außerdem empfiehlt es sich, das Schild so zu verschieben, daß oben und links kein weißer Rand entsteht, da sich sonst das Papier schlecht justieren läßt.

Grafik (nur für die eingebaute Druckroutine): Die verschiedenen Grafikformate reichen bis zu einer halben DIN-A4-Seite. Die Größen 0, 3 und 6 geben den Bildschirm in den richtigen Verhältnissen wieder.

Rahmen: Ein Rahmen besteht aus acht Rahmenteilen (vier Ecken und vier Seitenteile). Da ein Seitenteil nicht so lang ist wie eine Seite des Dokumentes, wird es je nach Dokument mehrmals neben- bzw. untereinander in das Dokument geschrieben. Die einzelnen Rahmenteile sind von links oben nach rechts unten von 1 bis 8 durchnumeriert, so daß man im Editor für das jeweilige Rahmenteil nur die entsprechende Nummer eingeben muß, z.B. eine 5 für das Rahmenteil der rechten Seite.

Zeicheneditoren: Der Unterschied zwischen dem Drucker- und Computerzeichensatz besteht darin, daß der Computerzeichensatz 8 x 8 Punkte umfaßt, während der Druckerzeichensatz 24 x 24 Pixel groß ist. Mit dem Druckerzeichensatz schreibt man bei »Text eingeben«, mit dem Computerzeichensatz (Bildschirmzeichensatz) im Editor bei »Schreiben«. Außerdem werden die Zeichen, die auf dem Bildschirm zu sehen sind, im Computerzeichensatz dargestellt.

Soll der eigene Computerzeichensatz beim Laden von *Topprint* mit geladen werden, muß man ihn unter dem Namen »Font« speichern.

Noch ein Tip, um Zeichensätze aus anderen Programmen in *Topprint* weiterzuverwenden: Ist der gewünschte Zeichensatz auf dem Bildschirm zu sehen, bricht man es ab (Reset) und lädt und startet *Topprint*. Drücken Sie <S>, um den Suchmodus zu aktivieren. Mit etwas Glück finden Sie den Zeichensatz (er müßte am Anfang oder in der Mitte der Grafik zu sehen sein) und drücken <L>, um *Topprint* zu laden. Im Grafikeditor verschieben Sie die Grafik so, daß sich die erste Reihe des Zeichensatzes am oberen Bildschirmrand befindet. Nun speichern Sie die Grafik unter irgend einem Namen ab und rufen den Zeichensatzeditor auf. Hier laden Sie die Grafik, indem Sie an den Namen ein Sternchen anhängen. So wird der Zeichensatz in den richtigen Speicherbereich geladen. Nun sind vielleicht noch ein paar Zeichen zu vertauschen und ggf. die deutschen Sonderzeichen zu erzeugen.

Neustart: Haben Sie das Programm *Topprint* verlassen, können Sie es, falls es noch im Speicher steht, mit

```
SYS 7875
```

ohne Datenverlust wieder starten. Dabei wird allerdings das kleine »ü« des Bildschirmzeichensatzes zerstört – zugegeben, ein kleiner Verlust.

Die MPS-Druckroutine läßt sich nach einem Ausstieg mit

```
SYS 20000
```

wieder starten.

genau 36 Zeichen, da der Banner in der Breite ja fast unbegrenzt ist. Somit geht für jede Zeile, die Sie vergrößert+ darstellen, eine Zeile im Dokument verloren. Die letzte Zeile kann man aus diesem Grund nicht vergrößern.

<CLR>: löscht die gesamte Maske

<S>: speichert den Text

<L>: lädt einen Text

<U>: Undo-Funktion. Macht die letzte Eingabe bzw. Änderung der Maske rückgängig.

<SPACE>: verläßt die Eingabemaske. Dabei wird der Text außer beim Banner sofort ins Dokument übernommen. Will man nicht, daß dies nicht geschieht, ist die Maske vor dem Verlassen mit <CLR> zu löschen.

<RETURN>: Wie bereits beschrieben, wird mit <RETURN> eine Zeile eingegeben.

Mit den Editoren lassen sich Zeichensätze (Fonts), Bilder, Grafiken, Rahmen und Pinsel erzeugen. Außerdem können Sie direkt in das Dokument hineinzeichnen und es mit einigen Sonderfunktionen verändern. Die Editoren ähneln sich vom groben Aufbau her. Sie unterscheiden sich nur durch die unterschiedliche Anzahl von Tastaturbefehlen. Um eine Übersicht über die Funktionen zu erhalten, wurden die Tastaturbefehle mit den Editoren in Tabelle 3 zusammengestellt. Vorsicht: Groß- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Bedeutungen. Sind sie klein geschrieben, ist nur die entsprechende Taste zu drücken. Bei Großbuchstaben muß man zusätzlich noch <SHIFT> drücken.

Dr. Frankenstein

[10] Durch die Nachbearbeitung eines Bildes lassen sich interessante Effekte erzielen

In der letzten Bildschirmzeile steht, solange kein Befehl gewählt wird, welcher Modus im Augenblick aktiv ist und ggf., welches Rahmenteil bzw. Zeichen man gerade bearbeitet. In der rechten Bildschirmhälfte erscheint der Ausschnitt, in dem sich der Cursor befindet, vergrößert, wenn Sie sich im Punktmodus befinden und der Zoom aktiviert ist. Der Cursor läßt sich mit den Cursortasten oder einem Joystick in Port 2 bewegen. Beim Erreichen des Bildschirmrandes wird ggf. weitergescrollt.

Die verschiedenen Betriebsarten (Modi) lassen sich mit <RETURN> aktivieren (nicht umschalten, dies geschieht mit <F1>):

Punktmodus: Hier kann man einzelne Punkte setzen, löschen oder invertieren. Mit <F3> wird umgeschaltet. Nur in diesem Modus kann man den Zoom einschalten.

Pinselmodus: läßt das Zeichnen mit einem 8 x 8 Punkten großen Pinsel zu. Man hat die Wahl zwischen Einfügen und Stempeln, was wieder mit <F3> einzustellen ist. Mit den Tasten <1> bis <9> suchen Sie sich einen Pinsel aus, den Sie vorher im Pinseleditor generiert haben.

Schreiben: Man kann invertiert oder normal (Umschalten mit <F3>) in das Bild schreiben. Wurde <RETURN> gedrückt, verändert sich die Rahmenfarbe. Jetzt kann man über die Tastatur einen Text eingeben. Das Zeichen unter dem Cursor wird mit <DEL> gelöscht. Der Cursor läßt sich mit den Cursortasten bewegen. Zu beachten ist, daß, während Text eingegeben wird, der Bildschirm nicht mehr scrollt. Außerdem lassen sich keine Befehle mehr über die Tastatur eingeben. Mit <RETURN> wird dieser Modus beendet. Tabelle 4 erklärt die Tastaturbefehle. Buchstaben, die hier groß geschrieben sind, weisen darauf hin, daß die entsprechende Taste zusammen mit <SHIFT> zu drücken ist.

Das Druckmenü

Im Druckmenü (Bild 8) kann man bestimmen, wie der Ausdruck aussehen soll.

Drucken: Der Ausdruck beginnt.

Dichte: Die Dichte des Ausdrucks ist variabel.

Größe: verändert die Größe des Ausdrucks.

Doppelter Anschlag: bestimmt, ob nach jeder Zeile ein Zeilenvorschub von 1/216 Zoll durchgeführt und die gleiche Zeile nochmal gedruckt werden soll. Damit verschwinden die waagerechten weißen Streifen beim Ausdruck.

Leerzeichen: bestimmt den linken Rand des Ausdrucks, also die Anzahl der Nullbytes, die vor jeder Zeile an den Drucker geschickt werden, damit der Ausdruck formatiert wird. Ein Zeichen entspricht vier Druckpunkten bei normaler, acht bei doppelter und 16 bei vierfacher Dichte. (ah)

Taste	Funktion
<HOME>	löscht die auf dem Bildschirm befindliche Grafik. Beim Briefkopf, Schild und der Grafik wird also nur der auf dem Bildschirm sichtbare Teil gelöscht. Diese Funktion läßt sich im Gegensatz zu <CLR> rückgängig machen
<CLR>	löscht das gesamte Dokument, die ganze Grafik, alle Rahmenteile bzw. Zeichen. Achtung! Diese Funktion läßt sich nicht rückgängig machen!
<U>	Undo-Funktion. Macht die meisten Funktionen bzw. die letzte Änderung des auf dem Bildschirm sichtbaren Teiles rückgängig.
<q>	Verlassen des Editors
<L>	Laden
<S>	Speichern
<D>	Drucken (Ausdruck vom Editor auf MPS-kompatiblen Druckern ist nicht möglich!)
<F1>	Modus wechseln
<F3>	Modusfunktion umschalten
<F5>	schaltet die Vergrößerung (Zoom) ein bzw. aus (nur im Punktmodus)
<F7>	schaltet beim Briefkopf zwischen der unteren und oberen Halbseite um
<w>	ein anderes Rahmenteil bzw. Zeichen editieren. Sie müssen eine Zahl bzw. ein Zeichen drücken.
<Z>	Computerzeichensatzeditor aufrufen
<P>	Pinseleditor aufrufen (dort können Sie mit <1> bis <9> die verschiedenen Pinsel abrufen)
<u>	Übersicht. Die Sprites werden abgeschaltet. Außerdem wird eine Grafik vollständig und ein Dokument verkleinert auf den Bildschirm gebracht. Zum Weiterarbeiten eine Taste drücken.
<c>	»Schneiden« eines Bildes aus einer Grafik. Die Grafik wird auf dem Bildschirm dargestellt. Es erscheint ein Grafikcursor, der sich mit den Cursortasten bewegen läßt. Hat man den Grafik-Ausschnitt gewählt, drückt man <RETURN>. Will man den Ausschnitt doch nicht übernehmen, drückt man die Leertaste. Diese Funktion eignet sich vor allem dazu, Hires-Bilder, die etwa mit Hi-Eddi gemalt wurden, in das Dokument zu übernehmen. Außerdem lassen sich so auch Bilder vom Printshop oder Printmaster oder Newsroom in *Topprint* weiterbearbeiten, sofern sie mit dem 64'er »Pic-Loader« als Hires-Bild gespeichert wurden.
<k>	Kopieren des gerade editierten Zeichens bzw. Rahmenteils in ein anderes, welches Sie durch Druck eines Zeichens bzw. einer Ziffer bestimmen.
<v>	Mit den Cursortasten kann man jetzt Grafiken, Schilder und Briefköpfe um je acht, Zeichen, Bilder und Rahmen um ein Pixel verschieben, wobei das, was auf einer Seite herausgeschoben wird, auf der anderen Seite wieder erscheint. Mit einer Taste wird diese Funktion beendet.
<s>	Mit den Cursortasten kann gespiegelt werden. Beenden mit einer anderen Taste.
<i>	Invertieren. Es wird nur das gerade editierte Zeichen bzw. Rahmenteil invertiert.
<I>	alles invertieren (z.B. der gesamte Zeichensatz oder alle Rahmenteile)
<SHIFT 1> bis <4>:	den Editierausschnitt vom Briefkopf bzw. Schild wählen. Die Ausschnitte sind von links oben nach rechts unten durchnumeriert.
<T>	wandelt eine Multicolor-Grafik durch Umsetzung der Farben in Graustufen in ein Hiresbild. Dazu wird der Multicolormodus eingeschaltet, dann wählen Sie mit den Funktionstasten die vier Farben und drücken <Space>. Wählen Sie Farben, die einen deutlichen Helligkeitsunterschied haben (z.B. Weiß, Grau 2, Grau 1, Schwarz), da das Programm sonst evtl. nicht die gewünschten Graustufen für die Farben verwendet. *Topprint* ordnet die Farben nämlich nach der Helligkeit. Sind alle Graustufen berechnet, schaltet das Programm wieder in den Hires-Modus. Mit <q> kann man diese Funktion abbrechen.
<G>	stempelt eine Grafik in das Schild. Zunächst kann man eine Grafik laden. Wählt man im Lademenü »Zurück«, wird das Schild in der Übersicht auf dem Bildschirm dargestellt. Es erscheint ein Grafikcursor. Drückt man <RETURN>, wird die Grafik ins Schild gestempelt, mit <Space> wird sie nicht übernommen. Der Vorteil dieser Funktion gegenüber <c> liegt darin, daß man die ganze Grafik auf einmal ins Schild übernehmen kann, weshalb sie sich nur als Hintergrund eignet. Außerdem nimmt eine Grafik auf Diskette 33 Blocks ein, ein Bild dagegen nur drei Blocks.

Tabelle 4. Tastaturfunktionen im Editor

So tippen Sie die Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Der MSE (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Zahlen- und Buchstabenreihen, wie sie in Bild 2 dargestellt sind. Dabei handelt es sich in der Regel um Maschinenspracheprogramme. Zum Eintippen von Basic-Programmen dient der Checksummer. Die Eingabehilfen Checksummer und MSE sind mit LOAD "CHECKSUMMER V3",8 <RETURN> bzw. LOAD "MSE V1.1",8 <RETURN> zu laden. Um sie zu starten, ist RUN <RETURN> einzugeben. Diese beiden Programme für den C 64 wurden zuletzt mit ausführlicher Beschreibung in Ausgabe 10/89 veröffentlicht. Gegen Einsendung eines mit 1,80 Mark frankierten und an Sie adressierten Rückumschlages (Format DIN A4) schicken wir Ihnen diese Seiten jedoch auch gerne zu. MSE und Checksummer befinden sich außerdem ebenfalls (ohne Beschreibung) auf jeder Programmservice-Diskette.

Richtungsangaben (up, down, left, right bzw. nach oben, nach unten, links, rechts) entsprechen den Cursor-Steuertasten rechts unten auf der Tastatur neben der rechten SHIFT-Taste. Die Pfeile auf den beiden Tasten verdeutlichen, in welche Richtung sich der Cursor bewegt, wenn sie gedrückt werden.

Entdecken Sie »SPACE« in einem unserer Basic-Listings, so müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen in Verbindung mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen »C=«). In allen Fällen erscheint ein Sonderzeichen auf Ihrem Bildschirm.

Programme ohne Listing

Listings, die mehr als drei Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4/A5-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Das Porto zahlen wir. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#.



[1] Basic-Programmbeispiel aus dem 64'er-Magazin. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrucke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange Taste, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.

MSE

MSE-Listings (Bild 2) müssen Sie mit der Eingabehilfe »MSE« abtippen. Die Kopfzeile jedes MSE-Listings enthält die Informationen »Programmname«, »Startadresse« und »Endadresse«, die der MSE benötigt. In Bild 2 wären dies »MSE-TEST«, »C000« und »D000«.

MSE-Listings (also Maschinenprogramme) müssen nach dem Abtippen immer mit dem Zusatz »,8,1« (von einer Diskette) beziehungsweise »,1,1« (von einer Kassette) geladen (Beispiel: LOAD "MSE-TEST",8,1) und mit dem Basic-Befehl »SYS« gestartet werden. Zum Starten von MSE-Listings benötigen Sie die MSE-Eingabehilfe nicht mehr. Wenn Sie noch Fragen haben, schreiben Sie an unsere 64'er-Hotline.

(ah)

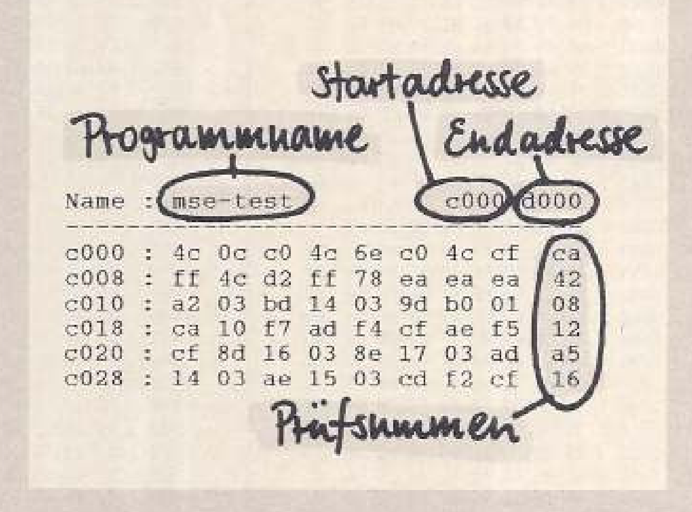
Checksummer

Basic-Programme können Sie auch ohne Hilfe des Checksummer-Programms abtippen, wobei Sie aber auf die Kontrollmöglichkeiten durch die Prüfsumme verzichten müssen. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe auch Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden geschweiften Klammern { } markieren besondere Tasteneingaben. Bis auf wenige Ausnahmen sind sie mit dem, was auf der Tastatur steht, identisch. Allerdings sind einige Tasten mehrfach belegt, z.B. CLR/HOME.

Dabei bedeutet das, was oben auf der Taste steht (z.B. CLR): Drücke die Taste gleichzeitig mit der SHIFT-Taste. Das, was unten steht (z.B. HOME) entspricht der eigentlichen Tastenfunktion.

Finden Sie also in einem unserer Listings »CLR«, ist die SHIFT-Taste gleichzeitig mit der CLR/HOME-Taste zu drücken.

Die Farbangaben in den Listings sind ebenfalls in Englisch (z.B. BLACK, RED). Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> beziehungsweise <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste (Beschriftung auf der Tastenvorderseite).



[2] Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE eingegeben werden. Besonders wichtig ist, daß die Start und Endadressen stimmen. Gestartet wird der MSE mit RUN <RETURN>.

WETTBEWERB

Neue

Aus vielen Einsendungen haben wir das beste für Sie herausgepickt. Das Spektrum reicht von einer kleinen und komfortablen Dateiverwaltung über ein interessantes Spiel bis hin zu einer neuen Funktionstastenbelegung.

Platz 1
Dateiverwaltung


Steffen Börm

Das Programm *Minibase V1.0* (Listing 1) von Steffen Börm stellt ein kleines Dateiverwaltungsprogramm dar, mit dem man Telefon- oder Mitgliederdateien schon relativ professionell und einfach organisieren kann. *Minibase V1.0* bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die Zusammenstellung und Länge der einzelnen Datenfelder in einem gewissen Rahmen frei einzustellen. Da das Programm die Daten vollständig im Speicher verwaltet, kann es angenehm schnell und einfach arbeiten, beispielsweise kann jedes der Felder als Suchkriterium verwendet werden. Allerdings muß man bei dieser Art der Programmierung nach der Eingabe von Daten vor Verlassen des Programms die komplette Datei mit allen Definitionen speichern, was bei großen Datenmengen durchaus eine Weile dauern kann. In dem File sind dann allerdings auch alle Informationen zur Datei enthalten, so daß man nicht zwischen Index und Datenfiles unterscheiden muß. Hier eine Zusammenfassung der Eigenschaften des Programms:

```
Länge: 20 Basic-Zeilen als Lader, 1296 Byte als reiner
Maschinencode
Speicher für Daten: 40960 - 3840 = 37120 Byte
Maximale Anzahl der Felder: 16
Maximale Länge eines Datensatzes: 255 Zeichen
```

Da die Datensätze im Speicher ohne interne Steuerzeichen auskommen, ist ihre Länge fest, es wird allerdings auch kein Byte für bestimmte Steuerbytes verschwendet, die die Datensätze verlängern würden.

Das Programm muß vor dem ersten Start installiert werden. Dabei wird aus dem 20-Zeiler das reine Maschinenspracheprogramm. Die Installation besteht aus den folgenden Schritten:

1.) Laden des 20-Zeilers mit LOAD "MINIBASE V1.0",8

2.) Die Gerätenummer der Floppy ist normalerweise 8. Um sie zu ändern, sind jetzt diese Befehle einzugeben:
POKE3172,(neue Gerätenummer):POKE3266,(neue Gerätenummer)

3.) Start des 20-Zeilers mit RUN

4.) Nach dem Einlesen (es erscheint eine Fehlermeldung, die jedoch keine Bedeutung hat) wird das fertige Programm mit dem üblichen Befehl gespeichert: SAVE "MINIBASE.COD",8

Nun existiert auf der Diskette (für die Datasette muß für die 8 eine 1 eingesetzt werden) das Programm »Minibase.COD«, das die lauffähige Version des Dateiverwaltungsprogramms darstellt. Dieses Programm kann mit LOAD "MINIBASE.COD",8 geladen werden und mit RUN gestartet werden.

Es ist darauf zu achten, daß der Start des Basic-Speichers auf dem normalen Wert (2049) steht, da das Programm sonst nicht funktioniert.

Der Start der Dateiverwaltung erfolgt mit dieser Befehlsfolge:

1.) Laden des Programms mit LOAD "MINIBASE.COD",8

2.) Start des Programms mit RUN

Nach diesen Befehlen wird der Bildschirmhintergrund schwarz, die Schrift erscheint weiß. Dann meldet sich das System mit der Copyright-Meldung und dem Prompt, der aus den Befehlen des Programms und einem Größer-als-Zeichen besteht. Man kann jetzt einen Befehl eingeben und die Eingabe mit <RETURN> bestätigen. Es stehen die folgenden Befehle zur Auswahl:

Listing 1. Die Minidateiverwaltung *Minibase* läßt sogar

```
Name : minibase v1.0     0801 0e0f
-----------------------------------
0801 : 50 08 0a 00 8f 22 16 08  4a
0809 : c5 07 9e 32 30 36 35 28  1a
0811 : 53 42 29 11 11 11 a9 11  54
0819 : 94 20 d0 94 21 d0 a9 7e  c0
0821 : a0 08 20 1e ab ad 97 08  28
0829 : c9 42 d0 f9 a9 63 a0 08  cf
0831 : 20 1e ab a0 11 20 cf ff  b1
0839 : c9 16 f0 0a c0 01 f0 f5  4e
0841 : 85 a7 c8 4c 30 08 a5 a7  7f
0849 : a2 07 dd 64 08 f0 00 9f  ba
0851 : 08 0b 00 8f 22 06 ca 10  6e
0859 : f8 4c 20 08 8a 0a aa bd  a0
0861 : 6f 08 48 bd 6e 08 48 a9  3a
0869 : 16 4c d2 ff 4c 74 a4 16  81
0871 : 43 44 49 4f 4b 53 4c 51  36
0879 : 3e 11 9e 08 58 09 f6 09  a4
0881 : 8a 0a 69 0c d5 0b 2c 0c  6b
0889 : 5f 08 16 05 93 20 20 4d  68
0891 : 49 4e 49 42 41 53 45 20  a0
0899 : 28 57 29 31 39 00 ee 08  3d
08a1 : 0c 00 8f 22 38 39 20 53  4c
08a9 : 54 2e 42 4f 45 52 4d 16  d7
08b1 : 16 11 a9 ba a0 09 20 1e  21
08b9 : ab a9 11 85 a7 94 fd 16  71
08c1 : 94 fc 16 94 ff 16 a8 ae  9d
08c9 : fd 16 98 9d 8c 16 20 cf  45
08d1 : ff c9 16 f0 78 c9 2c f0  c1
08d9 : 07 99 11 0e c8 4c bb 08  a1
08e1 : a9 11 99 11 0e c8 85 a8  2a
08e9 : 20 cf ff c9 00 3d 09 0d  52
08f1 : 00 8f 22 16 f0 24 c9 26  b4

08f9 : f0 20 38 e9 30 c9 0a b0  1f
0901 : 5d 48 a5 a8 48 06 a8 06  64
0909 : a8 68 18 65 a8 85 a8 06  fd
0911 : a8 68 18 65 a8 85 a8 4c  92
0919 : d5 08 48 a5 a8 f0 46 ae  42
0921 : fd 16 9d 7c 16 ee fd 16  1d
0929 : 68 c9 16 d0 a1 a5 a7 d0  9d
0931 : 23 a9 11 85 a7 aa a5 a7  d4
0939 : 9d 9c 16 00 8c 09 0e 00  f3
0941 : 8f 22 18 7d 7c 16 b0 13  f8
0949 : 85 a7 e8 ec fd 16 d0 ed  29
0951 : 94 fc 16 a9 16 20 d2 ff  cc
0959 : 4c 96 09 a9 4f a0 09 20  c6
0961 : 1e ab 4c 9f 08 a9 01 85  39
0969 : a7 4c 11 09 68 4c 3a 09  80
0971 : 16 12 3f 45 52 52 4f 52  a2
0979 : 16 11 a9 ba a0 09 20 1e  e9
0981 : ab a9 11 85 a7 a6 a7 bd  c0
0989 : 8c 16 00 db 09 0f 00 8f  c4
0991 : 22 a0 0e 20 1e ab a9 20  b1
0999 : 20 d2 ff a9 28 20 d2 ff  26
09a1 : a6 a7 bd 7c 16 aa a9 11  99
09a9 : 20 cd bd a9 29 20 d2 ff  33
09b1 : a9 16 20 d2 ff e6 a7 a5  e9
09b9 : a7 cd fd 16 90 ce a9 c1  33
09c1 : a0 09 20 1e ab a9 11 ae  5b
09c9 : fc 16 20 cd bd a9 2f 20  b8
09d1 : d2 ff a9 11 ac fd 16 20  a3
09d9 : cd 00 2a 0a 10 00 8f 22  f6
09e1 : bd a9 16 20 d2 ff 4c 20  9b
09e9 : 08 12 53 45 54 3a 16 11  09
09f1 : 12 4d 45 4d 3a 11 85 a9  3a
09f9 : 86 aa a9 11 85 fa 85 fb  9f

0a01 : ad fc 16 a2 07 06 fa 26  df
0a09 : fb 0a 90 0f 48 18 a5 fa  e1
0a11 : 65 a9 85 fa a5 fb 65 aa  31
0a19 : 85 fb 68 ca 10 e7 18 a5  fb
0a21 : fb 69 0f 85 fb 60 ad fe  bd
0a29 : 00 79 0a 11 00 8f 22 16  bc
0a31 : ae ff 16 20 c7 09 18 a5  d9
0a39 : fa 6d fc 16 a5 fb 69 11  ee
0a41 : c9 a0 f0 5f ee fe 16 d0  63
0a49 : 03 ee ff 16 a9 77 a0 0a  73
0a51 : 20 1e ab a9 11 85 a7 a6  ca
0a59 : a7 bd 8c 16 a0 0e 20 1e  fc
0a61 : ab a6 a7 bd 9c 16 48 a8  ee
0a69 : bd 7c 16 48 aa a9 20 91  8f
0a71 : fa c8 ca d0 fa 68 aa 00  3a
0a79 : c8 0a 12 00 8f 22 68 a8  c8
0a81 : 20 cf ff c9 16 f0 0b e0  99
0a89 : 11 f0 f5 91 fa ca c8 4c  84
0a91 : 43 0a a9 16 20 d2 ff e6  6d
0a99 : a7 a5 a7 cd fd 16 d0 be  08
0aa1 : a9 7e a0 0a 20 1e ab 4c  2d
0aa9 : 20 08 a9 83 a0 0a 20 1e  bf
0ab1 : ab 4c 20 08 12 53 45 54  05
0ab9 : 3f 16 11 12 4f 4b 16 11  54
0ac1 : 12 3f 46 55 4c 4c 00 17  04
0ac9 : 0b 13 00 8f 22 16 11 a9  ba
0ad1 : 11 85 02 ad fe 16 d0 03  c5
0ad9 : 4c aa 0b a9 b4 a0 0b 20  2f
0ae1 : 1e ab a9 11 85 a7 a6 a7  e1
0ae9 : 8a 18 69 41 20 d2 ff a9  0e
0af1 : 29 20 d2 ff a9 20 20 d2  a1
0af9 : ff bd 8c 16 a0 0e 20 1e  f4
0b01 : ab a9 16 20 d2 ff e6 a7  22
```

20-Zeiler

Create:

Dieser Befehl dient zum Erstellen einer Datensatzdefinition. Nachdem man den Buchstaben <C> und die RETURN-Taste betätigt hat, wird man nach der Felddefinition gefragt. Das Programm erwartet jetzt eine Eingabe in einer bestimmten Form: Die eingegebene Definition darf maximal 79 Zeichen lang sein, in ihr müssen Name des Feldes und Länge des Felds in Zeichen jeweils durch Kommata voneinander getrennt sein. Die Länge des Felds wird dezimal angegeben. Eine Beispieldefinition könnte folgendermaßen aussehen:

```
NAME:,20,VORNAME:,20,TELEFON:,15,STRASSE/NR:,35
```

Nach der Eingabe ist die RETURN-Taste zu betätigen. Falls die Eingabe korrekt erfolgte, gibt das Programm die Länge des Datensatzes und die Anzahl der Felder aus (maximal 16).

Declaration:

Mit Hilfe dieses Befehls kann man die Datensatzdefinition überprüfen. Der Computer gibt (nach Eingabe von <D> und <RETURN>) die einzelnen Felder und ihre Längen aus, abschließend folgen Gesamtlänge und Anzahl der Felder wie bei »Create« (siehe oben).

Input:

Dieser Befehl ermöglicht die Erfassung von Datensätzen. Nach Eingabe von <I> und <RETURN> fragt das Programm den Anwender nacheinander nach den Inhalten der einzelnen Felder. Die Eingaben dürfen zusammen mit dem Namen des Felds die Länge von zwei Bildschirmzeilen nicht überschreiten. Jede Eingabe ist mit der RETURN-Taste abzuschließen. Zu lange Eingaben werden gekürzt. Falls der Datenspeicher voll ist, erfolgt eine entsprechende Meldung.

Output:

Durch diesen Befehl steht dem Anwender eine mächtige Suchfunktion zur Verfügung. Nach der Eingabe von <O> und <RETURN> listet der Computer alle möglichen Suchkriterien. Man muß nun mit einer Buchstabentaste eine Wahl treffen (Abschluß mit <RETURN>), dann wird man nach den bekannten Daten für das betreffende Feld gefragt. Für unbekannte Zeichen läßt sich ein Fragezeichen eingeben, außerdem interpretiert die Suchfunktion den eingegebenen Inhalt nur als Beginn des Feldes, die Eingabe von »H?H« könnte also »HUHN, HAHN, HEH« oder ähnliches als gültigen Datensatz zulassen. Findet das Programm einen gültigen Datensatz, so wird er sofort auf dem Bildschirm ausgegeben. Bei vielen gültigen Datensätzen kann man das Auflisten mit der SHIFT-Taste anhalten. Drückt man bei der Frage nach den bekannten Daten nur die RETURN-Taste, dann werden alle Einträge gelistet.

Save:

Nach Eingabe eines Dateinamens werden Datensätze, Datensatzlänge und Datensatzdefinitionen auf Diskette gespeichert. Diesen Befehl sollte man vor dem Verlassen von »Minibase V1.0« eingeben.

Load:

Nach Eingabe eines Dateinamens werden die gespeicherten Informationen wieder in den Speicher geholt.

Kill:

Diese Suchfunktion arbeitet ähnlich wie »Output«, sie fragt jedoch nach jedem angezeigten Datensatz, ob er gelöscht werden soll oder nicht.

Quit:

Dieser Befehl beendet das Programm *Minibase* und führt zurück ins Basic.

Minibase V1.0 verfügt also über einige durchaus recht leistungsfähige Befehle, mit denen man kleinere Dateien durchaus schnell und komfortabel verwalten kann, ohne sich mit indexsequentiellen Dateien herumschlagen zu müssen.

Die Befehle können ausgeschrieben werden, es genügt aber auch die Eingabe des ersten Buchstabens. In der Regel muß jede Eingabe im Programm mit der RETURN-Taste bestätigt werden, es gelten die Bedingungen des eingebauten INPUT-Befehls. Die Zugriffe auf die Peripherie erfolgen über die Kernel-Sprungtabelle, die Textausgabe über die STROUT-Routine (ab $AB1E).

Dadurch müßte *Minibase V1.0* zu allen Erweiterungen wie z.B. Hypra-Screen und zu allen Arten von Speichermedien wie z.B. der Floppy 1581 voll kompatibel sein.

die Definition eigener Masken zu

```
0b09 : a5 a7 cd fd 16 90 d7 a9   4d
0b11 : be a0 0b 20 1e 00 66 0b   78
0b19 : 14 00 8f 22 ab a2 11 20   aa
0b21 : cf ff c9 16 f0 16 e0 01   6a
0b29 : f0 f5 38 e9 41 85 a7 e8   10
0b31 : 4c d4 0a a5 a7 cd fd 16   2c
0b39 : 90 03 4c 20 08 85 ff aa   64
0b41 : bd 9c 16 85 a7 bd 7c 16   09
0b49 : 85 a8 a9 c7 a0 0b 20 1e   a5
0b51 : ab a6 ff bd 8c 16 a0 0e   1f
0b59 : 20 1e ab a2 11 20 cf ff   19
0b61 : c9 16 f0 0b 00 b5 0b 15   d7
0b69 : 00 8f 22 c4 a8 f0 f5 9d   7b
0b71 : ac 16 e8 4c 12 0b 86 a8   d1
0b79 : a9 16 20 d2 ff a9 11 85   2c
0b81 : fc 85 fd a5 fc a6 fd 20   b1
0b89 : c7 09 a5 a8 f0 15 a4 a7   ed
0b91 : a2 11 bd ac 16 c9 3f f0   4f
0b99 : 04 d1 fa d0 4b c8 e8 e4   c7
0ba1 : a8 90 ef ad 94 02 d0 fb   d7
0ba9 : a9 16 20 d2 ff a9 11 85   5c
0bb1 : fe a6 fe 00 04 0c 16 00   bb
0bb9 : 8f 22 bd 8c 16 a0 0e 20   39
0bc1 : 1e ab a9 20 20 d2 ff a6   09
0bc9 : fe bd 9c 16 a8 bd 7c 16   26
0bd1 : aa b1 fa 20 d2 ff c8 ca   fc
0bd9 : d0 f7 a9 16 20 d2 ff e6   38
0be1 : fe a5 fe cd fd 16 d0 d0   a1
0be9 : a5 02 f0 03 20 71 0c e6   b7
0bf1 : fc d0 02 e6 fd a5 fd cd   53
0bf9 : ff 16 90 8e a5 fc cd fe   71
0c01 : 16 90 00 53 0c 17 00 8f   62
0c09 : 22 87 a9 7e a0 0a 20 1e   40

0c11 : ab 4c 20 08 12 46 49 45   ee
0c19 : 4c 44 53 3a 16 11 12 57   84
0c21 : 48 49 43 48 3f 92 11 16   e1
0c29 : 12 4b 4e 4f 57 4e 20 44   4f
0c31 : 41 54 41 3f 16 11 a9 25   af
0c39 : a0 0c 20 1e ab a2 11 20   00
0c41 : cf ff c9 16 f0 0b e0 10   50
0c49 : f0 f5 9d ac 16 e8 4c df   ca
0c51 : 0b 00 a2 0c 18 00 8f 22   8b
0c59 : 8a a2 ac a0 16 20 bd ff   cd
0c61 : a9 01 a2 08 a0 01 20 ba   3c
0c69 : ff 20 c0 ff a9 7a 85 fc   27
0c71 : a9 16 85 fd ad fe 16 ee   cf
0c79 : ff 16 20 c7 09 a9 fc a6   a3
0c81 : fa a4 fb 20 d8 ff 20 e7   ae
0c89 : ff 4c 20 08 12 4a 41 4d   eb
0c91 : 45 3a 92 11 a9 25 a0 0c   18
0c99 : 20 1e ab a2 11 20 cf ff   59
0ca1 : 00 f1 0c 19 00 8f 22 c9   59
0ca9 : 16 f0 0b e0 10 f0 f5 9d   b2
0cb1 : ac 16 e8 4c 36 0c 8a a2   5f
0cb9 : ac a0 16 20 bd ff a9 01   c3
0cc1 : a2 08 a0 11 20 be ff a9   dd
0cc9 : 11 20 90 ff a9 11 a2 7a   b1
0cd1 : a0 16 20 d5 ff 4c 1f 0c   36
0cd9 : a9 01 85 02 4c 8f 0a a9   61
0ce1 : 0a a0 16 20 1e ab a5 fa   91
0ce9 : 48 a5 fb 48 ad fe 16 00   37
0cf1 : 40 0d 1a 00 8f 22 ae ff   03
0cf9 : 16 20 c7 09 a5 fa 94 7a   ac
0d01 : 16 a5 fb 94 7b 16 68 85   90
0d09 : fb 68 85 fa a2 11 20 cf   cc
0d11 : ff c9 16 f0 0a e0 01 f0   26

0d19 : f5 85 a9 e8 4c 99 0c a9   6d
0d21 : 16 20 d2 ff a5 a9 c9 59   7d
0d29 : f0 01 60 a5 fa 85 a9 a5   34
0d31 : fb 85 aa 18 a5 fa 6d fc   7e
0d39 : 16 85 fa a5 fb 69 00 8f   af
0d41 : 0d 1b 00 8f 22 11 85 fb   87
0d49 : ac fc 16 88 b1 fa 91 a9   96
0d51 : 88 c0 ff d0 f7 a5 aa cd   46
0d59 : 7b 16 90 d6 a5 a9 cd 7a   b2
0d61 : 16 90 cf ce fe 16 ad fe   e2
0d69 : 16 c9 ff d0 03 ce ff 16   51
0d71 : 68 68 a5 fd cd ff 16 d0   0d
0d79 : 0a a5 fc cd fe 16 d0 03   38
0d81 : 4c 9c 0b 4c 31 0b 12 59   ce
0d89 : 2f 4e 3f 92 11 00 cd 0d   64
0d91 : 1c 00 41 b2 32 30 34 39   3a
0d99 : 3a 81 4c b2 30 a4 31 37   59
0da1 : 3a 42 b2 32 30 35 35 aa   c6
0da9 : 4c ac 37 39 3a 81 43 b2   62
0db1 : 30 a4 37 31 3a 8d 32 39   73
0db9 : 3a 82 43 2c 4c 3a 97 34   e8
0dc1 : 35 2c 31 37 3a 97 34 36   dd
0dc9 : 2c 31 33 00 0d 0e 1d 00   10
0dd1 : 4b b2 c2 28 42 aa 43 29   04
0dd9 : 3a 97 41 2c 4b aa 31 37   f2
0de1 : ac 28 4b b2 31 37 29 aa   91
0de9 : 39 ac 28 4b b2 32 32 29   c4
0df1 : aa 35 ac 28 4b b2 33 39   ef
0df9 : 29 aa 37 ac 28 4b b2 31   e5
0e01 : 34 38 29 3a 41 b2 41 aa   e7
0e09 : 31 3a 8e 00 00 00 20 29   ce
```



Möchten Sie an diesem Wettbewerb teilnehmen und 100, 200 oder sogar 300 Mark gewinnen, dann schicken Sie Ihr Programm und die Anleitung als Textfile auf Diskette und in Form eines Ausdrucks an:
Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: 20-Zeilen-Wettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
So, und nun viel Spaß mit den Gewinner-Programmen. (ah)

Platz 2
Spaceball



Markus Rath

Spaceball (Listing 2) von Markus Rath ist ein interessantes Geschicklichkeitsspiel für den C64.

Die Geschichte von *Spaceball*: Wir schreiben das Jahr 2090, alle Energiereserven der Erdbevölkerung sind in der äußersten Umlaufbahn des Mutterplaneten stationiert. Die Energieversorgung scheint für Jahrzehnte gesichert, doch ein plötzlich auftauchendes »Schwarzes Loch« droht die aus 14 x 12 Felder bestehenden Energieplattformen zu verschlingen.

Jetzt liegt die Zukunft der Menschheit in Deiner Hand.

Lenke den »Spaceball« so gut es geht über die Plattformen, um möglichst einen großen Teil der Energiereserven zu retten.

Die Steuerung: Der Ball läßt sich mit einem Joystick in Port 2 in alle vier Himmelsrichtungen steuern. Die Sprungweite kann man mit dem Feuerknopf verdoppeln.

Besonderheiten: Die Plattformen bewegen sich mit hoher Geschwindigkeit auf das »Schwarze Loch« zu, dadurch driftet der Ball pro Sprung um ein Feld nach links. Somit können horizontal (links) maximal drei Felder bzw. (rechts) ein Feld übersprungen werden. Die Steuerung in vertikaler Richtung ergibt einen nach links gerichteten diagonalen Sprung.

Aufgabe: Pro Plattform müssen 60 Energiefelder absorbiert werden. Dies ist nur möglich, wenn die Farbe des Feldes mit der »Farbanzeige« unten links auf dem Bildschirm übereinstimmt.

Jedes absorbierte Feld färbt sich blau und darf danach nur noch einmal berührt werden.

Pro Level stehen 240 Zeiteinheiten zur Verfügung.

Sind 60 Felder aufgenommen, werden die restlichen Zeiteinheiten mit zehn multipliziert dem Punktestand gutgeschrieben.

Listing 2. Mit *Spaceball* können Sie zum Helden werden und

```
Name : spaceball              0801 0ea0
----------------------------------------
0801 : 58 08 00 00 22 5c 08 ff   83
0809 : 21 28 2f 14 47 44 01 0e   43
0811 : 15 23 8e 55 01 4f a2 03   21
0819 : bd 06 08 95 92 ca 10 f8   40
0821 : a0 01 b1 92 d0 03 4c 5c   10
0829 : 23 a2 04 dd 0a 08 f0 05   09
0831 : ca 10 f8 d0 06 bd 0f 08   f6
0839 : 38 e9 01 91 94 c8 c0 50   0c
0841 : d0 e0 a2 02 b5 92 18 7d   b5
0849 : 14 08 95 92 90 02 f6 93   35
0851 : ca ca 10 f0 d0 ca 00 ad   61
0859 : 08 01 00 22 06 7f 5f 67   cf
0861 : 7f 7c f9 7f 60 fe fa e6   44
0869 : fe 3e 9e ff 7f f9 7c 7f   e7
0871 : 67 5f 7f 03 ff 9e 3e fe   b4
0879 : e6 fa fe c0 28 07 1f 3f   6a
0881 : 7f ff fe fd 28 e0 f8 fc   e6
0889 : fe ff 7f bf fd fe ff 7f   35
0891 : 3f 1f 07 28 bf 7f ff fe   1d
0899 : fc f8 e0 28 02 18 18 28   e0
08a1 : 28 3c 28 28 3c 28 28 18   cc
08a9 : 02 32 3c 00 02 09 02 00   44
08b1 : 22 28 28 7e 28 28 7e 28   cf
08b9 : 28 7e 28 28 7e 28 28 3c   72
08c1 : 02 29 3c 28 28 ff 28 28   df
08c9 : ff 28 01 ff 80 01 ff 80   2e
08d1 : 01 ff 80 01 ff 80 28 ff   b7
08d9 : 28 28 ff 28 28 3c 02 20   c7
08e1 : 3c 28 28 ff 28 01 ff 80   c7
08e9 : 01 ff 80 03 ff c0 03 ff   7c
08f1 : c0 03 ff c0 03 ff c0 01   80
08f9 : ff 80 01 ff 80 28 ff 28   12
0901 : 00 57 09 03 00 22 28 3c   7a
0909 : 02 17 7e 28 01 ff 80 03   54
0911 : ff c0 07 ff e0 07 ff e0   3a
0919 : 0f ff f0 0f ff f0 0f ff   0a
0921 : f0 0f ff f0 0f ff f0 0f   8a
0929 : ff f0 07 ff e0 07 ff e0   6a
0931 : 03 ff c0 01 ff 80 28 7e   26
0939 : 02 0c 03 02 13 03 02 13   ba
0941 : 03 02 12 98 12 1a 47 28   3c
0949 : 03 07 09 2f 10 10 14 16   f6
0951 : 07 09 0e 11 04 00 ac 09   88
0959 : 04 00 22 01 2a 2e 32 39   55
0961 : 3f 45 3f 49 4f 02 04 08   61
0969 : 0b 0c 0f 01 06 04 02 28   37
0971 : c1 c1 c2 c2 c3 c3 c4 c4   13
0979 : c4 c4 c3 c3 c2 c2 c1 c1   d5
0981 : 60 61 11 9d 9d 62 63 28   55
0989 : 20 20 11 9d 9d 20 20 28   5d
0991 : 64 65 11 9d 9d 66 67 28   9b
0999 : 54 4f 50 28 59 4f 55 28   64
09a1 : 42 41 4c 4c 3a 30 28 42   6b
09a9 : 4f 58 00 01 0a 05 00 22   52
09b1 : 20 3a 28 54 49 4d 45 52   3c
09b9 : 28 50 4f 57 28 43 4f 4c   3b
09c1 : 4f 52 28 1c 2a 20 9c 2a   31
09c9 : 20 81 2a 20 97 2a 9a 28   be
09d1 : 20 81 ff a9 40 85 93 a9   b9
09d9 : 47 85 94 a9 28 85 95 44   cb
09e1 : 0e dc a2 04 95 f7 ca 10   eb
09e9 : fb a9 30 85 96 a2 28 a0   d6
09f1 : 28 84 3d b1 93 c9 98 f0   ad
09f9 : 24 c9 02 d0 09 e6 3d 00   59
0a01 : 56 0a 06 00 22 c8 b1 93   34
0a09 : aa a9 28 a8 91 95 e6 95   33
0a11 : d0 02 e6 96 ca 10 f5 e6   42
0a19 : 93 d0 02 e6 94 c6 3d 10   06
0a21 : f6 d0 d0 a9 33 85 01 a2   91
0a29 : ff bd ff cf 9d ff 1f bd   d2
0a31 : ff d0 9d ff 20 ca d0 f1   7f
0a39 : a9 37 85 01 a9 08 85 3d   6b
0a41 : a4 3d be df 47 a0 20 18   5a
0a49 : 20 f0 ff a4 3d b9 ee 47   62
0a51 : a0 23 20 1e 00 ab 0a 07   e2
0a59 : 00 22 ab c6 3d 10 e7 a2   67
0a61 : 1c a9 fb 38 e9 07 9d 90   c6
0a69 : 65 ca 10 f7 a9 28 44 20   64
0a71 : d0 44 21 d0 44 ad 65 85   18
0a79 : 92 85 a3 85 aa 85 ad a9   48
0a81 : 1e 85 a9 85 a6 85 ae a9   21
0a89 : 18 44 18 d0 a9 3c 85 fc   70
0a91 : a0 80 8c 1b d0 c8 8c 15   a7
0a99 : d0 a9 c5 44 ff 07 a9 f0   f8
0aa1 : 85 fd 85 fe ee 0e dc a0   7a
0aa9 : a8 00 00 0b 08 00 22 a2   01
0ab1 : 28 ad 04 dc ed 12 d0 c9   93
0ab9 : bc 90 0a c9 fa 90 01 e8   85
0ac1 : e8 a9 0e d0 08 29 03 aa   47
0ac9 : bd f7 47 a2 28 99 4f 62   f9
0ad1 : bd dc 47 99 a7 61 88 d0   4b
0ad9 : d6 ce 0e dc a9 a8 85 93   53
0ae1 : a9 16 85 94 a9 1e 85 95   56
0ae9 : c6 95 c6 95 d0 06 c6 94   60
0af1 : c6 94 10 f0 a4 95 a6 94   de
0af9 : 18 20 f0 ff a6 93 00 55   0f
0b01 : 0b 09 00 22 bd 4f 62 44   3e
0b09 : 86 02 bd a7 61 a0 23 20   dc
0b11 : 1e ab c6 93 d0 d8 a2 04   8f
0b19 : a9 30 9d 4a 04 9d c2 04   cb
0b21 : ca 10 f7 78 a9 b9 44 14   a2
0b29 : 03 a9 24 44 15 03 ad 90   d4
0b31 : 65 44 12 d0 ad 11 d0 29   50
0b39 : 7f 44 11 d0 a9 81 44 1a   25
0b41 : d0 58 4c 55 26 ad 19 d0   d1
0b49 : 44 19 d0 30 07 ad 2f dc   a8
```

Der Ball verbraucht pro Sprung Energie. Diese läßt sich auf den hellblauen Feldern erneuern. Bei jedem Sprung werden 16 Energieeinheiten aufgenommen.

Der Energielevel darf den Wert 255 nicht über- und den Wert 0 nicht unterschreiten, da der Ball sonst seine Gravitationskraft verliert.

Starten: Ist das Programm *Spaceball* (Listing 2) mit dem MSE eingegeben und gespeichert, läßt es sich mit SYS 2071 <RETURN> starten. Jeder Level wird mit dem Feuerknopf aufgerufen. In den ersten 8 Sekunden schwebt der Ball und kann günstig positioniert werden.

Platz 3
Mini-Chart


Hauke von Häfen

Mit *Mini-Chart* (Listing 3) von Hauke von Häfen lassen sich auf einfache Weise Balkendiagramme erzeugen. Das Basic-Programm wird, nachdem es mit dem Checksummer eingegeben wurde, mit

`LOAD"MINI-CHART",8 <RETURN>`

geladen und mit

`RUN <RETURN>`

gestartet. In dem nun erscheinenden Menü kann man mit den Zifferntasten folgende Punkte anwählen:

1. Daten
2. Speichern
3. Laden
4. Diagramm
5. Ende

Unter dem ersten Menüpunkt »Daten« wird die Eingabe der zur Erstellung des Diagramms benötigten Daten erwartet. Begonnen

Listing 3. Business-Grafik mit *Mini-Chart*

```
0 POKE 53280,0:POKE 53281,0:DIM W(12):PRIN
  T CHR$(14):Q=119:BA=1825                  <172>
1 PRINT"{GREY 2,CLR}":RESTORE:FOR I=1 TO 7
  :READ M$:PRINT"{14RIGHT}"M$:NEXT:READ Y$
  ,W$,L$                                    <049>
2 GET T$:T=VAL(T$):IF T$=""GOTO 2:DATA"{DO
  WN,RIGHT}MINI-CHART{DOWN}"                <047>
3 IF T<1 OR T>5 GOTO 2:DATA"{4LEFT}BY HAUK
  E VON HAEFEN{2DOWN}","1. DATEN{DOWN}"     <058>
4 ON T GOTO 5,7,9,11:END:DATA"2. SPEICHERN
  {DOWN}","3. LADEN{DOWN}","4. DIAGRAMM{DO
  WN}","5. ENDE{DOWN}"                      <027>
5 INPUT"{CLR,2DOWN,4RIGHT}NAME: ";N$:PRINT
  "{DOWN}":FOR I=1 TO 12:PRINT"{3RIGHT}"I"
  {LEFT}. WERT: ";:INPUT W(I)               <041>
6 NEXT:INPUT"{2DOWN,4RIGHT}10 EINH. = ";E:
  INPUT"{DOWN,4RIGHT}EINHEIT: ";E$:GOTO 1   <003>
7 PRINT Y$;W$:INPUT"{DOWN,4RIGHT}FILENAME:
  ";F$:OPEN 1,8,2,F$+",S,W"                 <099>
8 PRINT#1,N$:PRINT#1,E:PRINT#1,E$:FOR I=1
  TO 12:PRINT#1,W(I):NEXT:CLOSE 1:GOTO 1    <253>
9 PRINT Y$;L$:INPUT"{DOWN,4RIGHT}FILENAME:
  ";F$:OPEN 1,8,2,F$+",S,R"                 <083>
10 INPUT#1,N$:INPUT#1,E:INPUT#1,E$:FOR I=1
   TO 12:INPUT#1,W(I):NEXT:CLOSE 1:GOTO 1   <120>
11 PRINT"{CLR}";:M=E/10:L=160:C=40:R=54272
   :Z=115:X=1067:V=1827:H=1867:FOR I=H TO
   1903                                     <215>
12 POKE I,Q:NEXT:FOR I=X TO V STEP C:POKE
   I,Z:NEXT:FOR I=1 TO 12:B=BA+3*I:IF W(I)
   <=0 GOTO 15                              <210>
13 FOR J=1 TO 2*W(I)/M:POKE B-C+1,L:POKE B
   -C+2,L:POKE R+B-C+2,11:DATA"{CLR,2SPACE
   ,3RIGHT}MODUS: "                         <120>
14 POKE B,L:POKE B+1,L:B=B-C:NEXT:POKE R+B
   +1,11:DATA"SPEICHERN{DOWN}","LADEN{DOWN
   }"                                       <101>
15 NEXT:FOR I=1 TO(C-LEN(N$))/2:PRINT" ";:
   NEXT:PRINT N$:FOR I=10 TO 1 STEP-1       <032>
16 PRINT I;"{DOWN}":NEXT:PRINT"{DOWN,4SPAC
   E}";:FOR I=1 TO 12:PRINT I;:IF I>8 THEN
    PRINT"{LEFT}";                          <253>
17 NEXT:PRINT"{DOWN,3SPACE}10 EINHEITEN EN
   TSPRECHEN"E;E$"{HOME}"                   <238>
18 GET A$:IF A$=""GOTO 18                   <155>
19 GOTO 1                                   <194>
```


die Zukunft der Menschheit retten

```
0b51 : 58 4c 31 00 aa 0b 0a 00   47
0b59 : 22 ea ac 12 d0 c0 0a 90   ba
0b61 : 2d c8 c8 8c 0f d0 a6 92   ed
0b69 : 8a 29 03 a8 b9 fa 47 44   77
0b71 : 2e d0 da 9b 23 88 10 fa   df
0b79 : bd 9b 23 44 0e d0 e6 92   7d
0b81 : e8 bd 90 65 d0 02 85 92   71
0b89 : 44 12 d0 4c 7e ea ee 27   dd
0b91 : d0 c6 a6 f0 03 4c 95 25   bf
0b99 : a9 02 85 a6 c6 a9 d0 1d   b1
0ba1 : a9 20 a6 3d 9d b8 07 a4   b1
0ba9 : 00 ff 0b 0b 00 22 aa e6   57
0bb1 : aa a9 1e be fe 47 86 3d   4e
0bb9 : d0 02 86 aa 9d b8 07 a9   90
0bc1 : ff 85 a9 a5 a3 d0 70 a5   70
0bc9 : ae f0 65 c9 02 f0 31 c9   82
0bd1 : 01 f0 29 a9 f4 44 28 d0   7e
0bd9 : a9 2f 85 a7 a9 80 44 01   22
0be1 : d0 44 1b d0 a9 05 85 a8   de
0be9 : a9 c3 44 f8 07 a9 c0 85   70
0bf1 : 3b a9 1b 44 11 d0 a9 28   df
0bf9 : 85 ae f0 31 a2 00 54 0c   cb
0c01 : 0c 00 22 c4 d0 07 a2 c0   80
0c09 : a9 81 44 1b d0 8e f8 07   5b
0c11 : a2 02 a9 2d 9d cc 06 ca   b2
0c19 : 10 fa ce 28 d0 d0 14 a9   96
0c21 : 28 85 39 a9 f0 85 fe a5   12
0c29 : fe f0 02 c6 fb a9 06 85   27
0c31 : a6 85 aa 4c 36 26 a9 10   2a
0c39 : 85 a5 ad 28 dc a2 02 85   f7
0c41 : a3 09 10 c5 a3 d0 01 ca   80
0c49 : 86 a4 a2 01 c9 7e f0 1e   7b
0c51 : c9 7d 00 a9 0c 0d 00 22   7c
0c59 : f0 2f ca c9 7b f0 15 c9   f4
0c61 : 77 f0 04 86 a4 10 16 bd   c1
0c69 : 28 d0 18 65 a4 9d 28 d0   26
0c71 : a9 f6 d0 0b bd 28 d0 38   fc
0c79 : e5 a4 9d 28 d0 a9 d6 44   5b
0c81 : 01 26 ce 28 d0 c6 a5 a4   71
0c89 : a5 a5 3b f0 04 c6 3b d0   f3
0c91 : 06 b9 02 23 44 f8 07 c0   02
0c99 : 28 d0 3f 84 af 84 a3 c6   c5
0ca1 : a7 a4 a4 f0 05 d6 a7 00   87
0ca9 : fa 0c 0e 00 22 88 d0 fb   d3
0cb1 : a5 a7 30 0c c9 0e b0 08   97
0cb9 : a5 a8 30 04 c9 0c 90 06   8a
0cc1 : a9 02 85 ae 85 af a5 ad   6a
0cc9 : f0 16 a4 ab a6 ac 18 20   d3
0cd1 : f0 ff a4 3c a9 1a 99 a8   95
0cd9 : 61 20 68 27 a9 28 85 ad   97
0ce1 : e6 92 a6 92 4c ef 24 a2   26
0ce9 : 28 c6 fd f0 0b a5 fe 38   5c
0cf1 : e9 04 85 fe b0 09 90 04   bb
0cf9 : 86 fb 86 fc 00 53 0d 0f   ab
0d01 : 00 22 e8 86 ae a5 fa e5   ed
0d09 : f8 f0 04 b0 08 90 0e e5   19
0d11 : f9 e5 f7 90 08 a5 fa 85   a1
0d19 : f8 a5 f9 85 f7 a9 05 85   ff
0d21 : 39 85 3a a5 f8 a6 f7 20   45
0d29 : 73 27 a9 f8 a6 f7 20 ad   be
0d31 : 27 c6 3a a5 fa a6 f9 20   0c
0d39 : 73 27 a5 fa a6 f9 20 ad   1f
0d41 : 27 c6 3a a9 28 a4 3a b6   8d
0d49 : fb 20 73 27 a4 3a b6 fb   05
0d51 : a9 00 a8 0d 10 00 22 28   a0
0d59 : 20 ad 27 c6 3a 10 ea a5   0e
0d61 : fb d0 1f a9 03 85 fb a9   61
0d69 : 28 85 f9 85 fa a5 ae d0   bc
0d71 : fc ad 28 dc 85 a6 c9 6f   7d
0d79 : d0 f3 a9 0b 44 11 d0 4c   b7
0d81 : ec 23 a5 fc f0 e7 a5 39   5f
0d89 : f0 81 a5 3b c5 af d0 f6   16
0d91 : a6 a8 18 69 0e ca d0 fa   2f
0d99 : 18 65 a7 a8 b9 a8 61 48   5a
0da1 : c9 1a d0 06 a2 02 00 fd   a2
0da9 : 0d 11 00 22 86 ae d0 5e   61
0db1 : c9 47 d0 0f a5 fe 18 69   b9
0db9 : 14 85 fe 90 51 a2 01 86   9d
0dc1 : ae d0 4b a5 3d 4a aa b9   a3
0dc9 : 50 62 f0 3b dd f7 47 d0   4a
0dd1 : 3d a9 28 99 50 62 c6 fc   4d
0dd9 : d0 16 e6 fb a2 01 86 ae   97
0de1 : a6 fd a5 f9 18 69 0a 85   2e
0de9 : f9 90 02 e6 fa ca d0 f2   b7
0df1 : a5 f9 18 69 0f 85 f9 90   ec
0df9 : 02 e6 fa 00 52 0e 12 00   0b
0e01 : 22 20 55 27 68 20 68 27   e5
0e09 : e6 af 4c 3d 26 84 3e 20   39
0e11 : 55 27 e6 ad 68 d0 f1 a5   89
0e19 : a7 0a a8 c8 c8 84 ab a5   b3
0e21 : a8 0a aa 86 ac 18 20 f0   38
0e29 : ff 60 a2 06 8e 86 02 a0   28
0e31 : 23 20 1e ab 60 a0 26 c9   99
0e39 : 28 f0 08 c9 03 f0 11 b0   72
0e41 : 13 d0 1b e0 64 90 01 88   7f
0e49 : e0 0a 90 01 88 4c 9e 27   26
0e51 : 00 9d 0e 13 00 22 e0 e8   6c
0e59 : 90 0a c9 27 90 05 e0 10   1a
0e61 : 90 01 88 88 88 88 a6 3a   81
0e69 : bd e8 47 aa 86 b0 84 b1   25
0e71 : 18 20 f0 ff 60 a0 0e 8c   32
0e79 : 86 02 20 cd bd a6 b0 a4   df
0e81 : b1 e5 3a c9 02 b0 04 c0   04
0e89 : 25 f0 10 a0 25 90 0c 88   5b
0e91 : 18 20 f0 ff a9 37 a0 23   12
0e99 : 20 1e ab 60 00 00 00 b4   29
```

wird mit dem Namen, gefolgt von den zwölf Werten der Balken. Anschließend ist der Wert einzugeben, der zehn Einheiten entspricht, und die Einheit selbst (z.B. cm oder Grad). Bei dem Wert für die zehn Einheiten ist mit großer Sorgfalt vorzugehen. Der Wert sollte immer in einem höheren Bereich als der größte Wert der Balken liegen. Trifft das nicht zu, ist also der Wert eines Balkens größer als die angegebenen zehn Einheiten, kann es zu einem Absturz kommen, da manchen Zeropage-Adressen neue Werte zugewiesen werden. Auch sonst muß man bei den Eingaben aufpassen, da *Mini-Chart* mit dem normalen INPUT-Befehl arbeitet.

Unter »Speichern« werden die zuvor eingegebenen Daten auf Diskette gespeichert. Dies erfolgt nach der Eingabe des Dateinamens.

Menüpunkt drei lädt nach der Eingabe des Dateinamens die Daten in den Computer.

Um ein Diagramm zu erzeugen, ist <4> zu drücken. Die Darstellung beginnt sofort. Das Programm beschriftet die Y-Achse von 1 bis 10 und numeriert die Balken durch. Der Wert, der zehn Einheiten entspricht, erscheint in der letzten Bildschirmzeile. Ist ein Diagramm fertiggestellt, führt ein Druck auf eine beliebige Taste zurück ins Hauptmenü.

Der letzte Menüpunkt erklärt sich von selbst. Unter »Ende« wird das Programm beendet.



Das Programm *Ass-Koppler* (Listing 4) von Maxim Szenessy ist ein maschinengestütztes Basic-Programm, mit dem sich im Speicher verteilte Maschinenroutinen zu einem File linken lassen. Das so erzeugte File kann dann, versehen mit einer SYS-Zeile, wie ein Basic-Programm geladen und gestartet werden. Voraussetzung für den Ass-Koppler ist, daß sich die zu verbindenden Speicherbereiche in einzelnen Files befinden. Da das Programm *Ass-Koppler* gepackt wurde (eine Zeile enthält etwa 255 Zeichen), läßt es sich nur mit dem MSE eingeben. Danach ist das Programm mit LOAD "ASS-KOPPLER",8 zu laden und mit RUN zu starten.

Die Bedienung des Programms ist denkbar einfach.

Nach dem Start mit RUN <RETURN> ist zunächst die Anzahl der zu verbindenden Files, gefolgt von den Filenamen, selbst einzugeben. Ist das geschehen, verlangt das Programm die Eingabe der Zeilennummer, die bei dem gelinkten File in der SYS-Zeile erscheint. Die nächste vom Computer gestellte Frage bezieht sich auf den Text (maximal 20 Zeichen), der am Ende der SYS-Zeile stehen soll. Nun folgt die Frage nach der Sprungadresse und nach dem neuen Namen des Gesamtfiles.

Listing 4. *Ass-Koppler* vereinigt beliebige Speicherbereiche in einem File

```
Name : ass-koppler          0801 0cee
-------------------------------------
0801 : 39 08 00 00 8b c2 28 34   16
0809 : 39 31 35 32 29 b3 b1 31   c8
0811 : 36 32 a7 81 54 b2 33 32   86
0819 : 34 37 a4 33 33 30 39 3a   86
0821 : 97 34 39 31 35 32 aa 54   7f
0829 : ab 33 32 34 37 2c c2 28   b1
0831 : 54 29 3a 82 3a 89 33 00   b5
0839 : 40 08 01 00 89 33 00 60   b1
0841 : 08 02 00 97 31 39 2c 31   2d
0849 : 3a 85 58 24 3a 58 b2 c5   9d
0851 : 28 58 24 29 3a 97 31 39   6b
0859 : 2c 30 3a 99 3a 8e 00 51   1a
0861 : 09 03 00 9f 31 2c 38 2c   8e
0869 : 31 35 2c 22 4d 2d 57 22   64
0871 : aa c7 28 37 29 aa c7 28   47
0879 : 32 38 29 aa c7 28 31 29   3c
0881 : aa c7 28 31 35 29 3a a0   06
0889 : 31 3a 96 a5 48 28 58 29   ab
0891 : b2 b5 28 58 ad 32 35 36   e1
0899 : 29 3a 96 a5 4c 28 58 29   f3
08a1 : b2 58 ab a5 48 28 58 29   98
08a9 : ac 32 35 36 3a 97 35 33   1e
08b1 : 32 38 30 2c 30 3a 97 35   2f
08b9 : 33 32 38 31 2c 30 3a 99   9a
08c1 : 54 c7 28 31 34 29 22 93   65
08c9 : 12 9a 20 20 c1 53 53 20   79
08d1 : 2d 20 cb 4f 50 50 4c 45   2e
08d9 : 52 20 20 20 20 20 28 43   72
08e1 : 29 20 31 39 38 39 20 42   e0
08e9 : 59 20 cd c1 d8 c9 c1 d3   88
08f1 : 20 20 92 22 3b 3a 99 22   3a
08f9 : 1f a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3   74
0901 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3   00
0909 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3   08
0911 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3   10
0919 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3   18
0921 : a3 22 3a 99 22 c1 4e 5a   b5
0929 : 41 48 4c 20 44 45 52 20   9d
0931 : c6 49 4c 45 53 3a 22 3b   5e
0939 : 3a 8d 32 3a 5a b2 58 3a   1f
0941 : 86 4e 24 28 5a 29 3a 99   08
0949 : 3a 81 54 b2 31 a4 5a 00   51
0951 : 33 0a 04 00 99 22 c6 49   e3
0959 : 4c 45 4e 41 4d 45 20 ce   21
0961 : 52 2e 22 54 22 20 20 3a   f6
0969 : 22 3b 3a 8d 32 3a 4e 24   c0
0971 : 28 54 29 b2 58 24 3a 82   f9
0979 : 3a 99 22 da 45 49 4c 45   be
0981 : 4e 4c 55 4d 4d 45 52 20   7e
0989 : 20 20 20 3a 22 3b 3a 8d   09
0991 : 32 3a 5a 4e b2 58 3a 99   4b
0999 : 22 da 45 49 4c 45 4e 54   74
09a1 : 45 58 54 20 20 20 20 20   ef
09a9 : 20 3a 22 3b 3a 8d 32 3a   24
09b1 : 54 24 b2 58 24 3a 99 22   8e
09b9 : d3 50 52 55 4e 47 41 44   a0
09c1 : 52 45 53 53 45 20 20 20   0b
09c9 : 3a 22 3b 3a 8d 32 3a 53   24
09d1 : 41 b2 58 3a 54 24 b2 c9   8d
09d9 : 28 22 2e 2e 2e 2e 2e 2e   cd
09e1 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e   e1
09e9 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 22 aa   b2
09f1 : 54 24 2c 32 30 29 3a 99   11
09f9 : 22 ce 45 55 45 52 20 c6   73
0a01 : 49 4c 45 4e 41 4d 45 3a   94
0a09 : 22 3b 3a 8d 32 3a 4e 24   80
0a11 : b2 58 24 3a 9f 31 35 2c   f0
0a19 : 38 2c 31 35 2c 22 49 22   98
0a21 : 3a 9f 31 2c 38 2c 32 2c   03
0a29 : 4e 24 aa 22 2c 50 2c 57   1d
0a31 : 22 00 a8 0a 05 00 98 31   d4
0a39 : 2c c7 28 31 29 c7 28 38   5b
0a41 : 29 c7 28 33 33 29 c7 28   aa
0a49 : 38 29 c7 28 a5 4c 28 5a   1f
0a51 : 4e 29 29 c7 28 a5 48 28   98
0a59 : 5a 4e 29 29 c7 28 31 35   37
0a61 : 38 29 22 32 30 38 34 22   d7
0a69 : c7 28 35 38 29 3b 3a 98   1f
0a71 : 31 2c c7 28 31 34 33 29   83
0a79 : 22 20 22 54 24 c7 28 30   40
0a81 : 29 c7 28 30 29 c7 28 30   70
0a89 : 29 3b 3a 8c 3a 81 54 b2   d6
0a91 : 31 a4 39 38 3a 87 41 3a   c3
0a99 : 8b 54 b2 32 34 a7 41 b2   2c
0aa1 : a5 4c 28 53 41 29 00 bb   b6
0aa9 : 0a 06 00 8b 54 b2 32 35   36
0ab1 : a7 41 b2 a5 48 28 53 41   f0
0ab9 : 29 00 11 0b 07 00 98 31   bd
0ac1 : 2c c7 28 41 29 3b 3a 82   5d
0ac9 : 3a 81 54 b2 31 a4 5a 3a   45
0ad1 : 9f 33 2c 38 2c 36 2c 4e   de
0ad9 : 24 28 54 29 aa 22 2c 50   59
0ae1 : 2c 52 22 3a 8d 38 3a 9e   c7
0ae9 : 34 39 31 35 32 3a 98 31   67
0af1 : 2c 22 2b 2d 2b 22 3b 3a   c4
0af9 : a0 33 3a 82 3a 98 31 2c   97
0b01 : 22 2b 2d 2b 22 3b 3a a0   90
0b09 : 31 3a a0 31 35 3a 80 00   cd
0b11 : 29 0b 08 00 84 31 35 2c   c1
0b19 : 45 2c 45 24 2c 46 2c 47   7e
0b21 : 3a 8b 45 b2 30 a7 8e 00   43
0b29 : a2 0b 09 00 99 22 93 c1   50
0b31 : 42 42 52 55 43 48 20 21   0d
0b39 : 22 3a 99 45 22 2c 22 45   1e
0b41 : 24 22 2c 22 46 22 2c 22   30
0b49 : 47 3a 9e 36 35 35 31 31   40
0b51 : 3a 80 3a 83 31 36 39 2c   cc
0b59 : 31 33 34 2c 31 36 30 2c   94
0b61 : 38 2c 31 33 33 2c 33 34   2c
0b69 : 2c 31 33 32 2c 33 35 2c   cb
0b71 : 31 36 30 2c 30 2c 31 37   e7
0b79 : 37 2c 33 34 2c 32 31 37   a1
0b81 : 2c 31 33 31 2c 38 2c 32   d2
0b89 : 30 38 2c 38 2c 32 30 30   5d
0b91 : 2c 31 39 32 2c 33 2c 32   5c
0b99 : 30 38 3a 83 32 34 34 2c   d2
0ba1 : 37 36 2c 32 35 35 2c 32   57
0ba9 : 35 35 2c 31 36 30 2c 30   a0
0bb1 : 2c 31 37 37 2c 33 34 2c   b0
0bb9 : 31 33 33 2c 32 35 31 2c   c0
0bc1 : 32 30 30 2c 31 37 37 2c   9f
0bc9 : 33 34 2c 31 33 33 2c 32   29
0bd1 : 35 32 2c 31 36 35 2c 33   75
0bd9 : 34 2c 32 34 2c 31 30 35   ae
0be1 : 00 ad 0c 0a 00 83 32 2c   39
0be9 : 31 33 33 2c 33 34 2c 31   ee
0bf1 : 34 34 2c 32 2c 32 33 30   12
0bf9 : 2c 33 35 2c 31 36 30 2c   70
0c01 : 30 2c 31 37 37 2c 33 34   85
0c09 : 2c 32 31 37 2c 31 33 31   fd
0c11 : 2c 38 2c 32 30 38 2c 31   83
0c19 : 39 2c 32 30 30 2c 31 39   97
0c21 : 32 2c 33 2c 32 30 38 2c   9a
0c29 : 32 34 34 3a 83 31 36 35   cf
0c31 : 2c 33 34 2c 32 34 2c 31   61
0c39 : 30 35 2c 33 2c 31 33 33   f5
0c41 : 2c 33 34 2c 31 34 34 2c   77
0c49 : 32 2c 32 33 30 2c 33 35   20
0c51 : 2c 37 36 2c 34 34 2c 38   32
0c59 : 2c 31 36 30 2c 30 2c 31   09
0c61 : 37 37 2c 33 34 2c 31 34   77
0c69 : 35 2c 32 35 31 2c 32 33   8b
0c71 : 30 3a 83 33 34 2c 32 30   d3
0c79 : 38 2c 32 2c 32 33 30 2c   af
0c81 : 33 35 2c 32 33 30 2c 32   6a
0c89 : 35 31 2c 32 30 38 2c 32   82
0c91 : 31 34 2c 32 33 30 2c 32   f8
0c99 : 35 32 2c 32 30 38 2c 32   13
0ca1 : 31 30 2c 34 33 2c 34 35   4c
0ca9 : 2c 34 33 00 00 00 a2 03   4d
0cb1 : 20 c6 ff a9 00 a0 20 85   fa
0cb9 : f7 85 fb 84 f8 84 fc a0   cb
0cc1 : 00 20 cf ff 91 f7 e6 f7   29
0cc9 : d0 02 e6 f8 a6 90 f0 f1   0a
0cd1 : a2 01 20 c9 ff b1 fb 20   f3
0cd9 : d2 ff e6 fb d0 02 e6 fc   97
0ce1 : a6 fb e4 f7 d0 ef a6 fc   de
0ce9 : e4 f8 d0 e9 60 a5 fe 38   5a
```

Platz 5
Funktionstasten



Marcus-C. Ludl

Das Programm *Funktionstasten* (Listing 5) von Marcus-C. Ludl belegt die Funktionstasten mit Programmierhilfen:

```
F1 : WAIT     F2 : OFF
F3 : OLD      F4 : CLEAR RAM
F5 : RUN      F6 : FRAME
F7 : LIST     F8 : BACKGROUND
```

WAIT: Diese Funktion versetzt den Computer in einen Wartezustand. Alle anderen Arbeiten des C64 werden unterbrochen, bis man eine beliebige Taste drückt. Nochmaliger Druck auf <F1> stellt eine Sonderfunktion dar: So kann man ein Programm z.B. schrittweise listen. <F1> entspricht einem Schritt.

OFF: Hiermit wird gewissermaßen ein <RUN/STOP-RESTORE> ausgeführt und die Belegung der Funktionstasten abgeschaltet. Wieder einzuschalten ist sie mit SYS 40000.

OLD: Diese Taste stellt ein zuvor mit NEW gelöschtes Basic-Programm wieder her, vorausgesetzt, es wurde vorher kein RAM CLEAR ausgeführt und weder eine Variable noch eine Basic-Zeile eingegeben.

CLEAR RAM: Bei dieser Funktion wird ebenfalls zuerst die Frage »Sure?« gestellt, sodann füllt das Programm folgende Bereiche mit Nullen: \$0800 bis \$9C39, \$A000 bis \$CFFF und von \$E000 bis \$FFFF.

RUN: Der Basic-Befehl RUN wird durch den Tastaturpuffer simuliert ausgeführt.

FRAME: Die Rahmenfarbe wird erhöht.

LIST: Der Befehl LIST wird durch den Tastaturpuffer simuliert.

BACKGROUND: Die Hintergrundfarbe wird erhöht.

Listing 5. Neue Funktionstastenbelegung für den C64

```
1 DATA 120,169,77,141,20,3,169,156,141,21,
  3,88,96,120,165,203,72,173,141,2,240      <050>
2 DATA 8,201,1,240,24,104,76,49,234,104,20
  1,4,240,35,201,5,240,37,201,6,240,39      <255>
3 DATA 201,3,240,41,76,49,234,104,201,4,24
  0,18,201,5,240,20,201,6,240,22,201,3      <012>
4 DATA 240,24,76,49,234,76,158,156,76,173,
  156,76,189,156,76,214,156,76,37,157       <237>
5 DATA 76,67,157,76,76,157,76,106,157,32,1
  15,157,32,135,234,165,203,201,64,240      <234>
6 DATA 247,76,49,234,32,115,157,32,125,157
  ,201,1,208,3,76,21,253,76,49,234,169      <059>
7 DATA 1,141,2,8,32,51,165,24,173,13,3,105
  ,2,133,45,165,35,105,0,133,46,76,49       <153>
8 DATA 234,32,115,157,32,125,157,201,1,208
  ,218,169,63,133,250,169,156,133,251       <156>
9 DATA 169,8,133,252,169,0,168,32,19,157,1
  62,255,134,250,162,255,134,251,162,224    <017>
10 DATA 134,252,32,19,157,162,255,134,250,
   162,207,134,251,162,160,134,252,32,19    <080>
11 DATA 157,76,49,234,145,250,198,250,208,
   250,166,251,228,252,240,5,198,251,76     <222>
12 DATA 19,157,96,169,82,141,119,2,169,213
   ,141,120,2,169,58,141,121,2,169,13,141   <246>
13 DATA 122,2,169,4,133,198,32,115,157,76,
   49,234,238,32,208,32,115,157,76,49,234   <121>
14 DATA 169,76,141,119,2,169,201,141,120,2
   ,169,58,141,121,2,169,13,141,122,2,169   <151>
15 DATA 4,133,198,32,115,157,76,49,234,238
   ,33,208,32,115,157,76,49,234,32,135      <158>
16 DATA 234,165,203,201,64,208,247,96,169,
   148,160,157,32,30,171,238,32,208,32      <056>
17 DATA 135,234,165,203,201,64,240,247,206
   ,32,208,96,13,83,85,82,69,63,13,0,45     <024>
18 DATA 77,65,82,67,85,83,32,76,85,68,76,3
   2,73,78,32,49,57,57,48,0                 <045>
19 FOR X=40000 TO 40368:READ C:POKE X,C:P=
   P+C:NEXT:IF P<>44486 THEN PRINT"FEHLER!
   ":END                                    <248>
20 SYS 40000:NEW                            <219>
```


Input perfekt

Wenn Sie mit dem INPUT-Befehl des C128 nicht zufrieden sind, sollten Sie *Forminput* nehmen: Dieser neue Befehl hat alles, was Sie beim normalen INPUT vermissen.

von Carsten Neumann

Formatierte Eingabefelder beim INPUT-Befehl unmöglich? Bildschirm-Masken ein Problem? In einem solchen Fall hilft *Forminput* (Listing 2) weiter. Damit sind Sie in der Lage, das Eingabefeld auf einen selbstdefinierten Bildschirmausschnitt zu begrenzen, nur bestimmte Eingaben zuzulassen oder Vorgaben anzuzeigen. Nach der Eingabe wird das Programm mit

```
BOOT "FORMINPUT"
```

geladen und gestartet. Besitzer einer 1541 müssen die Befehle

```
BLOAD "FORMINPUT", ON B0
SYS 4864
```

eingeben. Dann steht der FORMINPUT-Befehl zur Verfügung:

```
FORMINPUT IN$,X,Y,L,EZ,EN$,AP,LZ
```

Trotz dieser Menge an Parametern funktioniert der Befehl auch ordnungsgemäß, wenn Sie nur IN$ angeben. Die anderen Parameter werden dann durch Vorgabewerte ersetzt. Eine Demonstration von FORMINPUT zeigt *Form-Demo* (Listing 1).

IN$: Stringvariable, in der die Eingabe abgelegt wird. Dieser Parameter ist identisch mit dem normalen INPUT-Befehl.

X: X-Position des Eingabefeldes

Y: Y-Position des Eingabefeldes. Als Vorgabewerte werden die Cursorspalte und Cursorzeile benutzt.

L: Länge des Eingabefeldes. Die Länge des Eingabefeldes wird durch das Zeilenende beschränkt. Eingaben mit mehr als 80 Zeichen (oder weniger, wenn Sie ein Fenster definiert haben) sind nicht möglich. Vorgabewert ist der Abstand zwischen der momentanen Cursorposition und dem Zeilenende.

EZ: erlaubte Zeichen. Anstelle von EZ läßt sich auch die Stringvariable EZ$ einsetzen. EZ$ beinhaltet alle einzugebenden Zeichen. Hat EZ$ den Inhalt "ABCDEG", so können nur diese Buchstaben eingegeben werden. Fünf vordefinierte Möglichkeiten (für die Variable EZ) stehen zur Verfügung:

- 0 alle Zeichen
- 1 Texteingabe (Ziffern und Buchstaben)
- 2 nur Großbuchstaben
- 3 nur Zahlen
- 4 nur Ziffern (ohne ».« und »,«)

**EN$**: Zeichen, die (außer <RETURN>) die Eingabe beenden. Hat EN$ den Inhalt "!.", so wird bei der Eingabe von »!« oder ».« die eingegebene Zeichenkette übernommen.

Listing 1. Ein Anwendungsbeispiel

```
1000 rem "-----------------------------------------------"
1010 rem "                DEMO FUER NEUE INPUTROUTINE    "
1020 rem "-----------------------------------------------"
1030 :
1040 boot "cd. inputbasic"
1050 fast
1060 graphic 5 : print chr$(14)
1070 poke 0,peek(0) or 64 : poke 1,peek(1) and 191
1080 scnclr
1090 :
1100 char ,10, 5,"Ihre Adresse :"
1105 char ,10, 6,"--------------"
1110 char ,10,10,"Vor- und Zuname :"
1120 char ,10,11,"Strasse und Nr. :"
1130 char ,10,12,"PLZ und Wohnort :"
1135 char ,10,14,"( <ESC> beendet Ihre Eingabe )"
1140 :
1150 en$ = chr$(17)+chr$(27)+chr$(145)
1160 do
1170 i=1 : ap=0
1180 do
1190 forminput a$(i),30,9+i,40,1,en$,a$(i),ap,lz
1200 if (lz= 17) and (i<3) then i=i+1
1210 if (lz=145) and (i>1) then i=i-1
1220 if (lz= 13) and (i<3) then i=i+1
1230 if (lz= 27)               then exit
1240 loop
1250 char ,10,20,"Alles Richtig ? "
1260 forminput ok$,,,1,"jJyYnN",,"j"
1270 char ,10,20,"                "
1280 loop until ( instr("nN",ok$) = 0 )
```

Listing 2. *Forminput* enthält einen INPUT-Befehl mit allen Schikanen

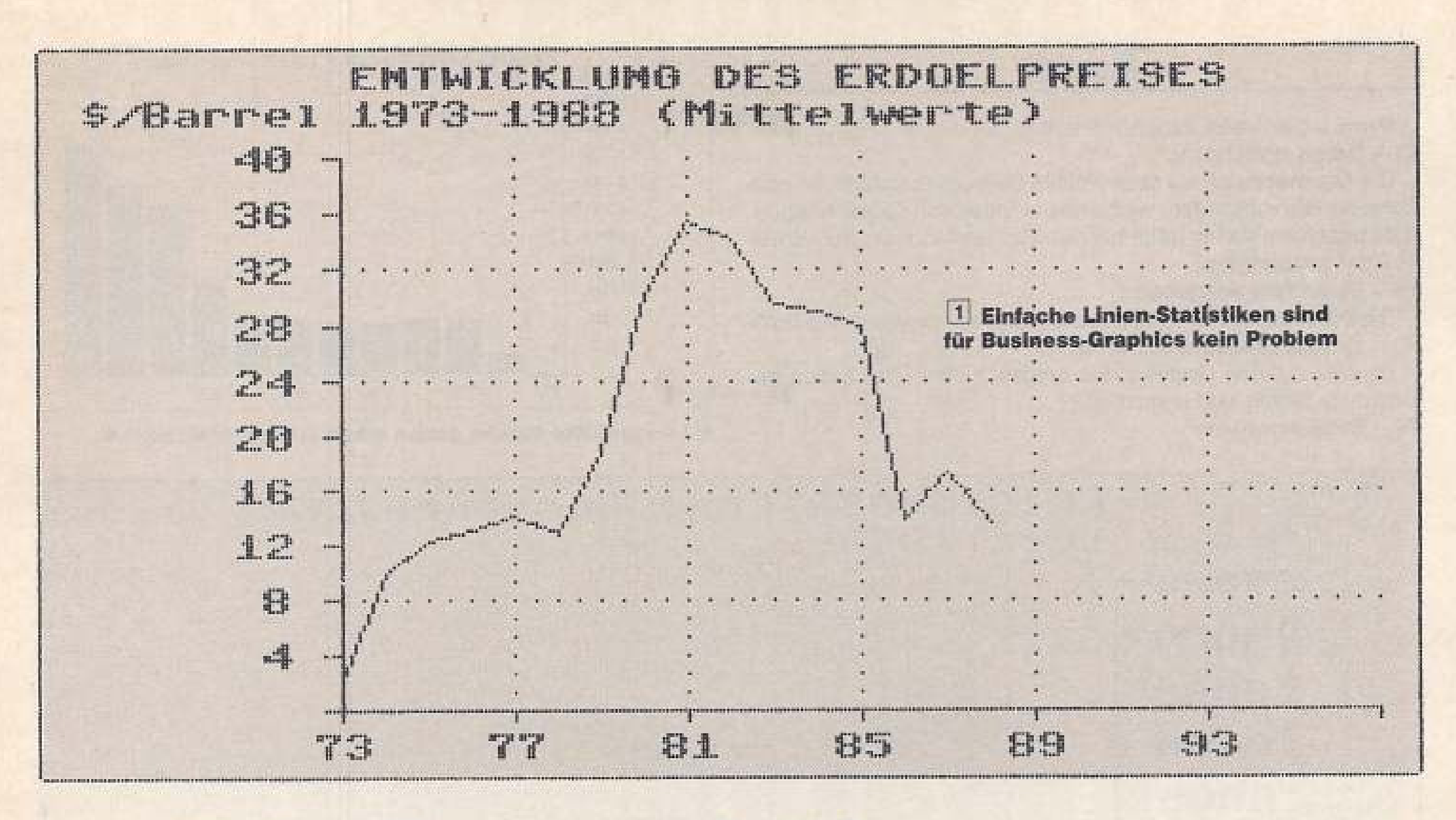
```
Name : forminput              1300 1950
-----------------------------------------
1300 : a9 30 a2 13 8d 0c 03 8e   2f
1308 : 0d 03 a9 48 a2 13 8d 0e   1f
1310 : 03 8e 0f 03 a9 64 a2 13   ed
1318 : 8d 10 03 8e 11 03 60 46   77
1320 : 4f 52 4d 49 4e 50 55 d4   7b
1328 : 4f 46 c6 00 7d 13 50 42   82
1330 : aa a9 13 a0 1f 20 e2 43   8d
1338 : 10 09 29 7f 18 69 27 a2   b6
1340 : 00 90 02 38 8a 4c 21 43   26
1348 : e0 ff f0 14 c9 27 90 10   1f
1350 : c9 29 b0 0c e9 26 09 80   50
1358 : aa a9 13 a0 1f 4c 6a 51   50
1360 : 38 4c cd 51 c9 27 90 12   98
1368 : c9 29 b0 0e e9 26 0a aa   01
1370 : bd 2d 13 48 bd 2c 13 48   ac
1378 : 18 24 38 4c a9 4b a5 3d   40
1380 : 8d e4 18 a5 3e 8d e5 18   52
1388 : a2 2c 20 a7 52 20 92 52   52
1390 : 20 b0 18 38 20 f0 ff 98   d0
1398 : aa 20 1e 9e 8e de 18 8e   0b
13a0 : e0 18 20 b0 18 38 20 f0   50
13a8 : ff 20 1e 9e 8e df 18 38   cb
13b0 : a5 e7 e5 e6 ed de 18 aa   2a
13b8 : e8 20 1e 9e 8e e2 18 18   9c
13c0 : ad de 18 6d e2 18 8d e1   79
13c8 : 18 ce e1 18 b0 18 ad e2   0b
13d0 : 18 f0 13 38 a5 e7 e5 e6   2b
13d8 : cd e1 18 90 09 a5 e4 e5   cb
13e0 : e5 cd df 18 b0 05 a2 0e   81
13e8 : 4c 3f 4d 20 86 03 f0 3f   ee
13f0 : 20 5c 79 c9 2c f0 38 a9   54
13f8 : 96 a0 af 20 c0 18 a5 0f   50
1400 : d0 0d 20 f7 87 8a c9 05   5c
1408 : 90 27 a2 0e 4c 3f 4d a9   dd
1410 : 7e a0 87 20 c0 18 a8 8c   4d
1418 : dc 18 f0 ca a9 24 8d aa   dd
1420 : 02 88 a2 7f 20 a2 02 99   51
1428 : 4f 19 88 10 f5 30 75 a9   32
1430 : 01 c9 01 d0 29 18 69 04   71
1438 : 8d da 18 24 d7 30 03 4c   61
1440 : 49 14 a5 f1 29 80 4c 4e   9f
1448 : 14 ad 2c 0a 29 02 f0 03   ec
1450 : ee da 18 a5 d3 29 10 4a   c1
1458 : 4a 4a 18 6d da 18 0a aa   67
1460 : bd 3d 19 85 24 bd 3e 19   0e
1468 : 85 25 a2 00 a0 00 b1 24   42
1470 : 8d d8 18 c8 b1 24 8d d9   af
1478 : 18 ee d9 18 ac d8 18 98   a4
1480 : 9d 4f 19 e8 c8 cc d9 18   b3
1488 : d0 f5 a0 02 b1 24 d0 03   41
1490 : 4c a1 14 a9 02 18 65 24   a6
1498 : 85 24 90 02 e6 25 4c 6c   35
14a0 : 14 8e dc 18 20 86 03 f0   5a
14a8 : 07 20 5c 79 c9 2c d0 06   53
14b0 : a9 00 85 fd f0 0d a9 7b   8f
14b8 : a0 87 20 c0 18 85 fd 86   ef
14c0 : fe 84 ff 20 86 03 f0 07   57
14c8 : 20 5c 79 c9 2c d0 06 a9   63
14d0 : 00 85 fa f0 19 a9 7b a0   7e
14d8 : 87 20 c0 18 85 fa 86 fb   e5
14e0 : 84 fc ad e2 18 c5 fa b0   a7
14e8 : 05 a2 17 4c 3f 4d 20 86   7a
14f0 : 03 f0 07 20 5c 79 c9 2c   42
14f8 : d0 0d a9 00 8d db 18 8d   ec
1500 : e6 18 8d e7 18 f0 25 a5   3b
1508 : 3d 8d e6 18 a5 3e 8d e7   1b
1510 : 18 a9 78 a0 79 20 c0 18   fb
1518 : 20 da 77 20 f7 87 8a 8d   88
1520 : db 18 cd e2 18 90 05 a2   36
1528 : 0e 4c 3f 4d 20 b0 18 a9   11
1530 : 43 20 1e c0 a5 f7 8d e8   45
1538 : 18 a9 c0 85 f7 a5 f8 8d   b1
1540 : e9 18 a9 c0 85 f8 ad c5   1a
1548 : 0a 8d ea 18 a9 80 8d c5   37
1550 : 0a ad 2b 0a 8d ec 18 a9   31
1558 : e0 8d 2b 0a ad 26 0a 8d   5a
1560 : eb 18 a9 00 8d 26 0a 78   e5
1568 : a9 b7 a0 c6 8d 3c 03 8c   ce
1570 : 3d 03 58 ad de 18 8d e0   a1
1578 : 18 20 b6 18 ac e2 18 88   a4
1580 : a9 20 99 00 02 20 0c c0   73
1588 : 88 10 f7 20 b6 18 a5 fa   d3
1590 : f0 17 a9 fb 8d aa 02 a0   6d
1598 : 00 a2 7f 20 a2 02 99 00   6e
15a0 : 02 20 0c c0 c8 c4 fa d0   0e
15a8 : f0 ad db 18 8d e3 18 18   f1
15b0 : 6d de 18 8d e0 18 a9 00   ba
15b8 : 8d db 18 20 6f cd 20 b6   90
15c0 : 18 20 e4 ff f0 fb 8d dd   02
15c8 : 18 20 9f cd ad dd 18 a2   01
15d0 : 09 dd ed 18 f0 05 ca 10   c9
15d8 : f8 30 12 8a 0a aa bd f7   9b
15e0 : 18 8d eb 15 bd f8 18 8d   7b
15e8 : ec 15 4c ff ff a6 fd f0   81
15f0 : 17 a2 fe 8e c8 02 a4 fd   15
15f8 : 88 a2 7f 20 be 02 f0 05   7f
1600 : 88 10 f6 30 03 4c 62 16   9c
1608 : ac dc 18 88 d9 4f 19 f0   98
1610 : 07 c0 00 d0 f6 4c a8 18   36
1618 : 20 0c c0 ac e3 18 99 00   69
1620 : 02 ae e0 18 ec e1 18 f0   d5
1628 : 92 ee e0 18 ee e3 18 d0   7c
1630 : 8a ad e1 18 8d e0 18 ee   2a
1638 : e0 18 18 65 e6 c5 e7 d0   b5
1640 : 19 a9 00 8d e0 18 18 ad   6a
1648 : df 18 65 e5 c5 e4 d0 07   1e
1650 : a9 00 8d df 18 f0 03 ee   4c
1658 : df 18 20 b6 18 a9 00 8d   0c
1660 : e3 18 ac e2 18 88 b9 00   83
1668 : 02 c9 20 d0 03 88 10 f6   14
1670 : c8 8c e2 18 ad e7 18 f0   96
1678 : 25 85 3e ad e6 18 85 3d   65
1680 : a9 af a0 7a 20 c0 18 85   ec
1688 : 4b 84 4c a9 00 ac e3 18   83
1690 : 20 03 af a5 10 85 06 a9   6b
1698 : e3 a0 53 20 c0 18 20 86   ff
16a0 : 03 f0 21 20 5c 79 a9 af   ff
16a8 : a0 7a 20 c0 18 85 4b 84   89
16b0 : 4c a9 00 ac dd 18 20 03   8c
16b8 : af a5 10 85 06 a9 e3 a0   6d
16c0 : 53 20 c0 18 ad e4 18 a6   06
16c8 : 3d 85 3d 8e e4 18 ad e5   7a
16d0 : 18 a6 3e 85 3e 8e e5 18   9c
16d8 : a9 af a0 7a 20 c0 18 a9   8c
16e0 : 49 8d aa 02 a0 02 a2 7f   7e
16e8 : 20 a2 02 99 fa 00 88 10   ff
16f0 : f5 a5 fc f0 21 a5 fa 18   70
16f8 : 65 fb 85 fb 90 02 e6 fc   ea
1700 : a9 fb 8d b9 02 a0 00 a2   ac
1708 : 7f a5 fa 20 af 02 c8 a2   90
1710 : 7f a9 ff 20 af 02 ad e2   ef
1718 : 18 d0 13 a9 49 8d b9 02   7e
1720 : a0 02 a2 7f a9 00 20 af   d4
1728 : 02 88 10 f6 30 57 ad e2   8b
1730 : 18 85 06 a9 99 a0 92 20   eb
1738 : c0 18 a9 35 8d b9 02 ac   1d
1740 : e2 18 88 b9 00 02 a2 7f   21
1748 : 20 af 02 88 10 f5 a9 49   bb
1750 : 8d b9 02 ad e2 18 c8 a2   47
1758 : 7f 20 af 02 b9 35 00 c0   da
1760 : 02 d0 f3 18 a5 35 6d e2   4a
1768 : 18 85 24 a5 36 85 25 90   46
1770 : 02 e6 25 a9 24 8d b9 02   fd
1778 : a0 01 b9 49 00 a2 7f 20   84
1780 : af 02 88 10 f5 ad e8 18   f5
1788 : 85 f7 ad e9 18 85 f8 ad   9e
1790 : ea 18 8d c5 0a ad ec 18   94
1798 : 8d 2b 0a ad eb 18 8d 26   f5
17a0 : 0a ad e4 18 85 3d ad e5   82
17a8 : 18 85 3e 78 a9 ad a0 c6   3a
17b0 : 8d 3c 03 8c 3d 03 58 60   bc
17b8 : ad e3 18 d0 03 4c a8 18   dc
17c0 : ce e0 18 ce e3 18 4c bb   86
17c8 : 15 ad e0 18 cd e1 18 d0   dd
17d0 : 03 4c a8 18 ee e0 18 ee   5b
17d8 : e3 18 4c bb 15 ad e3 18   d0
17e0 : d0 03 4c a8 18 ce e0 18   06
17e8 : 20 b6 18 ac e3 18 b9 00   e5
17f0 : 02 99 ff 01 20 0c c0 c8   d6
17f8 : cc e2 18 d0 f1 88 a9 20   a0
1800 : 99 00 02 20 0c c0 ce e3   e8
1808 : 18 4c bb 15 ac e2 18 88   2b
1810 : b9 00 02 c9 20 f0 03 4c   b1
1818 : a8 18 ad e1 18 cd e0 18   17
1820 : d0 03 4c a8 18 ac e3 18   41
1828 : a9 20 be 00 02 99 00 02   82
1830 : 20 0c c0 8a c8 cc e2 18   86
1838 : d0 f0 4c bb 15 ad de 18   75
1840 : 8d e0 18 4c a9 15 ad de   85
1848 : 18 8d e0 18 20 b6 18 a9   cd
1850 : 20 ac e2 18 88 99 00 02   db
1858 : 20 0c c0 88 10 f7 4c a9   05
1860 : 15 ac e3 18 a9 20 99 00   c9
1868 : 02 20 0c c0 c8 cc e2 18   44
1870 : d0 f4 4c bb 15 ad e0 18   b7
1878 : cd e1 18 f0 2b ac e3 18   32
1880 : a9 20 d9 00 02 f0 08 c8   09
1888 : cc e2 18 d0 f5 f0 19 c8   c2
1890 : cc e2 18 f0 13 d9 00 02   f5
1898 : f0 f5 98 8d e3 18 18 6d   95
18a0 : de 18 8d e0 18 4c bb 15   07
18a8 : a9 07 20 0c c0 4c bb 15   e6
18b0 : a9 00 8d 00 ff 60 ae df   3a
18b8 : 18 ac e0 18 18 4c f0 ff   09
18c0 : 85 04 84 03 ad 00 ff 8d   bf
18c8 : de 02 a2 0f 86 02 20 cd   c6
18d0 : 02 a5 06 a6 07 a4 08 60   72
18d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00   d9
18e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00   e1
18e8 : 00 00 00 00 00 0d 8d 1d   c1
18f0 : 9d 14 94 13 93 84 09 31   03
18f8 : 16 61 18 c9 17 b8 17 dd   4d
1900 : 17 0c 18 3d 18 46 18 73   c6
1908 : 15 75 18 20 7f a0 ff 00   df
1910 : 20 21 23 3f 41 5a 00 20   99
1918 : 21 23 3f 41 5a c1 da 00   e2
1920 : 20 21 23 5a bb bd 00 20   cf
1928 : 21 23 5a bb be c1 da 00   4e
1930 : 41 5a 00 20 20 2d 2e 30   27
1938 : 39 00 30 39 00 0b 19 00   61
1940 : 00 30 19 33 19 3a 19 10   ed
1948 : 19 17 19 20 19 27 19 00   66
```


VG$: Vorgabe im Eingabefeld. Diese Zeichenkette wird im Eingabefeld angezeigt. Sie darf nicht länger als das Feld selbst sein.
AP: Start- und Endeposition. Beim Aufruf enthält diese Variable die Position des Cursors im Eingabefeld. Am Ende enthält Sie die Position, an der der Cursor zuletzt stand.
LZ: Zuletzt gedrückte Taste.

Bei der Anwendung von FORMINPUT stehen Ihnen die folgenden Editiermöglichkeiten zur Verfügung:

RETURN:	beendet die Eingabe
SHIFT-RETURN:	Eingabefeld ab Cursorposition löschen
CLR:	Eingabefeld löschen
DEL:	Zeichen löschen
INST:	Zeichen einfügen
Cursor-Tasten:	Bewegung im Feld
HOME:	Sprung an den Anfang des Feldes
TAB:	Sprung an nächsten Wortanfang
HELP:	Vorgabe wiederherstellen

Bei der Eingabe eines Programms mit dem FORMINPUT-Befehl muß die Erweiterung eingeschaltet sein. Ansonsten wird der neue Befehl nicht als Befehl erkannt und als Zeichenkette gewertet. Mit dem Befehl OFF läßt sich der FORMINPUT-Befehl abschalten.
(da)



[1] Einfache Linien-Statistiken sind für Business-Graphics kein Problem

Tabellen und Diagramme auf dem C64



Möchten Sie Ihre Jahresbilanzen, Jahreseinkommen, Erfolgslinien oder einfach nur die Wachstumsrate Ihrer Steckbohnen grafisch auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben? *Business-Graphics* steht Ihnen zur Seite.

von M. Wolfgang Dehmer

Mit dem Programm *Business-Graphics* können verschiedene Daten einer bestimmten Zeitspanne in Form von Tabellen, Diagrammen mit unterschiedlicher Darstellung (Linien, Balken und ausgefüllte Balken) und Kuchendiagrammen auf dem Bildschirm und/oder Drucker ausgegeben werden. Der Vorteil liegt auf der Hand: Man kann sich schnell ein Bild über die Entwicklung eines Projektes, Preises oder die Anzahl bestimmter Dinge (z.B. Arbeitervolumen oder Lagerbestand) machen.

Das Listing wurde komplett in Basic geschrieben und benutzt aus Geschwindigkeitsgründen die Grafik-Erweiterung *Hires-Master*, die zusammen mit *Business-Graphics* auf der Programmservice-Diskette vorhanden ist. Diese Erweiterung ist vor dem eigentlichen Programm mit »,8« zu laden und anschließend mit RUN zu starten. Danach kann *Business-Graphics* normal geladen werden.

Menü I

Nach dem Start stehen im Menü I folgende Punkte zur Verfügung:

F1 – Daten laden:

Nach erfolgreichem Ladevorgang einer sequentiellen Datei kann zwischen »Zeichnen der Grafik« und »Auflisten der Daten« gewählt werden. Nach dem Datenauflisten erfolgt der Grafikaufruf aus dem Menü II durch Drücken von F3 und anschließender Wahl des Diagrammtyps ("A", "S",...).

F2 – Daten eingeben:

Unter diesem Punkt sind folgende Angaben einzugeben:

1. Eingabe von bis zu zwei Titelzeilen, die jeweils mit RETURN abzuschließen sind. Diese werden später in der Grafik angezeigt. Wird nur eine Zeile verwendet, ist in die zweite ein »–« einzugeben.
2. Wahl des Diagrammtyps:
<N> – Normal (Kurvendiagramm, Bild 1)
<-> – Kurvendiagramm, welches auch negative Werte verarbeitet (Bild 3)
<K> – Kreisdiagramm (prozentuale Darstellung, Bild 5)
3. Anzahl der Kurven bzw. Kreise (= Anzahl der Datenblöcke).
4. Werte je Datenblock. Hier wird die Anzahl der einzugebenden Werte bestimmt. Der Datenblock kann nachträglich erweitert werden (siehe Menü II - »Daten erweitern«).
5. Bezeichnung der Werteskala (Y-Achse). Es können acht Zeichen für Multiplikationsfaktor, Einheit... eingegeben werden.
6. Die Dateneingabe selbst. Die Jahreszahl muß zweistellig angegeben werden, anschließend erfolgt die Abfrage des dazugehörigen Wertes. Bei Kreisdiagrammen wird das Wort »Jahreszahl« durch »Element« ersetzt.

F3 – Grafik zeigen:

Die Daten werden grafisch auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben.

F4 – Directory:

Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird auf dem Bildschirm ausgegeben.

F5 – Dateien löschen:

Eine vorhandene Datei wird gelöscht.

F6 – Dateien umbenennen:

Einer vorhandenen Datei wird ein neuer Name zugewiesen.

F7 – Menü II:

Das zweite Menü wird aufgerufen.

Menü II

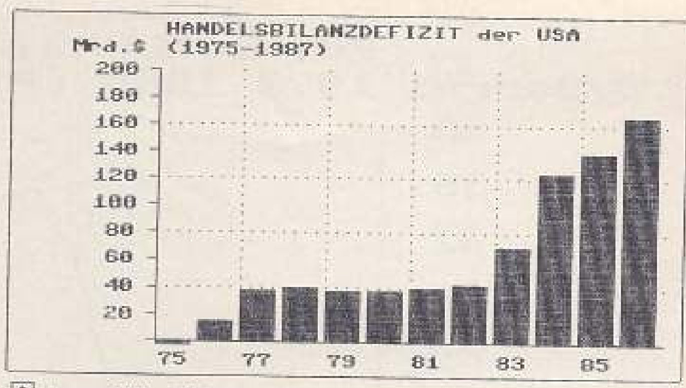
Menü II beinhaltet folgende Punkte:

F1 – Daten speichern:
Die Daten werden als sequentielle Datei gespeichert. Ist eine Datei bereits vorhanden, wird diese automatisch überschrieben. Bitte beachten: Vorher ist immer der »Kurven-Modus« oder »Kreis-Modus« anzuwählen!

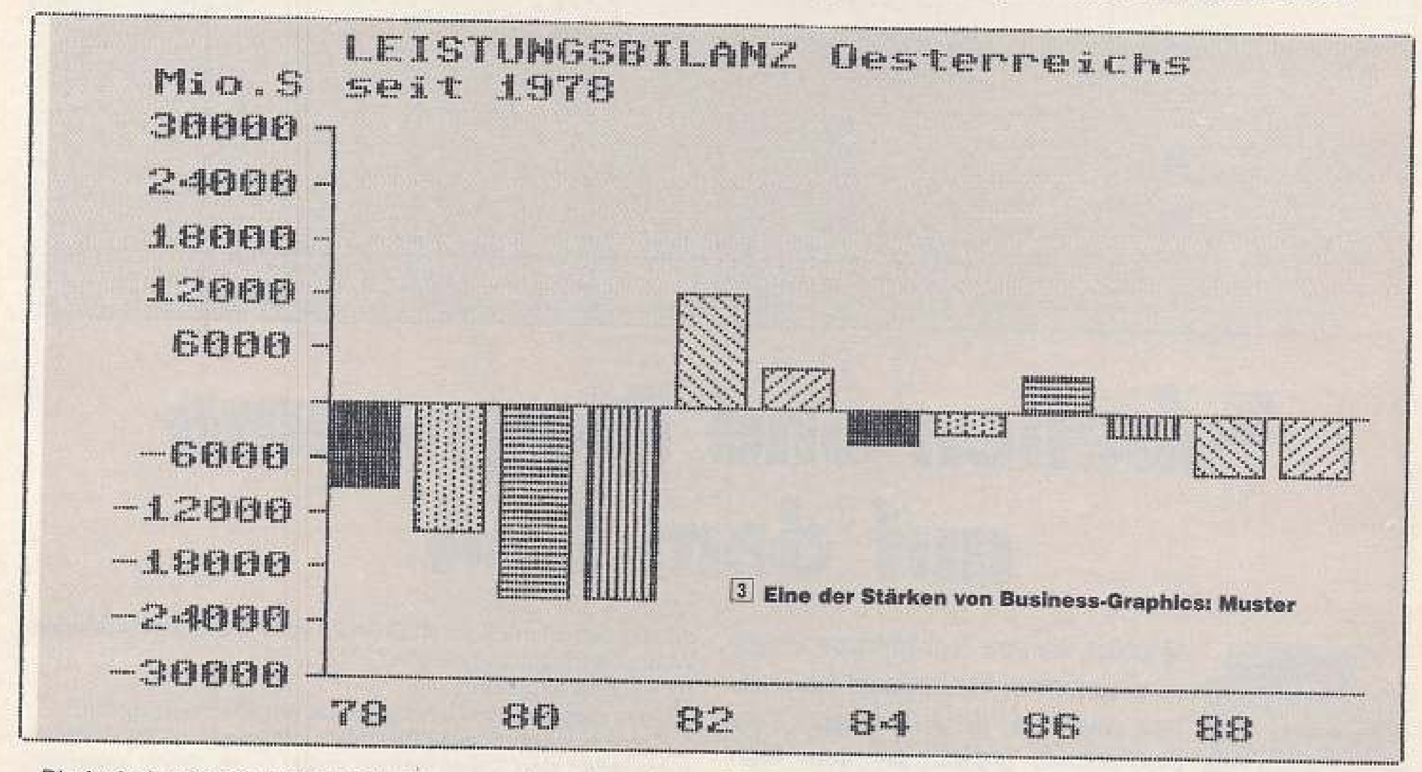
F2 – Datenliste ausgeben:
Die Daten werden in tabellarischer Form ausgegeben (als Text).

F3 – Grafikbildschirm aufrufen:
Es wird auf den Grafikmodus umgeschaltet. Eine schon gezeichnete Grafik wird angezeigt.

F4 – Datei erweitern:
Die logisch nächste Jahreszahl wird vorgegeben, kann aber auch geändert werden. In das Menü gelangt man durch die Eingabe von »–1« zurück.



[2] **Ausgefüllte Blöcke geben einen schnellen Überblick**



[3] **Eine der Stärken von Business-Graphics: Muster**

F5 – Daten ändern:
Zuerst muß mittels der Funktion »Daten auflisten« die Elementnummer bestimmt werden. Diese befindet sich am linken Rand der Liste. Bei mehreren Datenblöcken ist anschließend der gewünschte anzuwählen. Darauf ist die Elementnummer einzugeben und die neue Jahreszahl inklusive neuem Wert einzutragen (RETURN übernimmt unverändert).

F6 – Daten einfügen:
Nach der Funktion »Daten auflisten« ist die Elementnummer zu bestimmen, der Rest ist wie bei »Daten ändern« zu behandeln.

F7 – Menü I:
Das erste Menü wird aufgerufen.

F8 – Programm beenden:
Das Programm wird nach einer Sicherheitsabfrage verlassen.

Das Grafikmenü

Neben diesen beiden Menüs steht noch das Grafikmenü bereit, welches, während eine Grafik angezeigt wird, aktiv ist. Es beinhaltet folgende Tasten-Funktionen:

<**a**> – Neuzeichnen der (aller) Kurve(n):
Die Kurve wird mit den aktuellen Parametern (Höchstwert, Zeitraum) neu gezeichnet.

<**b**> – Bezeichnung der Y-Achse (Werteskala) ändern:
Die Bezeichnung der Werteskala kann mit maximal acht Zeichen geändert werden.

Wo ist das Listing?

Dieses Listing umfaßt zusammen mit der Grafikerweiterung 119 Blocks und würde 15 Heftseiten in Anspruch nehmen, weshalb wir das Listing nicht abdrucken. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx * 64064 #.

<**c**> – Hardcopy der Grafik auf dem MPS 801 und kompatiblen Druckern ausführen

<**C**> – Hardcopy der Grafik im DIN-A4-Format auf MPS 801 und kompatiblen Druckern ausführen

<**f**> – Füll-Modus:
Nach Drücken dieser Taste können leere Säulen nacheinander mittels der Musterwahltasten 1 bis 6 (Bild 3) gefüllt werden.

<**g**> – Zeichnen eines Punktrasters (Gitter)

<**G**> – Festlegen der Punktdichte des Punktrasters:
Es können 1, 2, 5 und 10 Punkte eingegeben werden.

<**h**> – Festlegen eines neuen Höchstwertes auf der Y-Achse:
Um einen Overflow (Überlauf) zu verhindern, ergibt auch eine kleinere Zahl als die des Höchstwertes eine zufriedenstellende Ausnutzung des Bildschirms.

<**j**> – Verändern des Zeitraums auf der X-Achse:
Folgende Zeiträume können gewählt werden:

6 Jahre	(5)	12 Jahre	(4)
24 Jahre	(3)	30 Jahre	(2)
48 Jahre	(1)	60 Jahre	(0)

<**k**> – Markieren von Fixdaten auf der Kurve:

Mittels dieser Funktion können die einzelnen Werte durch kleine Kreuze in die Kurve gezeichnet werden.

<m> – Sprung ins Menü I

<M> – Sprung ins Menü II

<o> – Aufruf des Kreisdiagramm-Modus:

Maximal zwei Datenblöcke lassen sich in ihrer prozentualen Verteilung über die Jahre als Sektoren-Kreise darstellen. Die leicht ovale Darstellung auf dem Bildschirm wurde gewählt, um annähernd runde Kreise auf dem Drucker zu erhalten. Ein automatisches Ausfüllen der Kreissektoren ist leider nicht möglich (siehe dazu Funktion <Z>).

<r> – Zeichnen/Löschen eines Rahmens

<s> – Aufruf des Säulenmodus I (ausgefüllte Säulen):

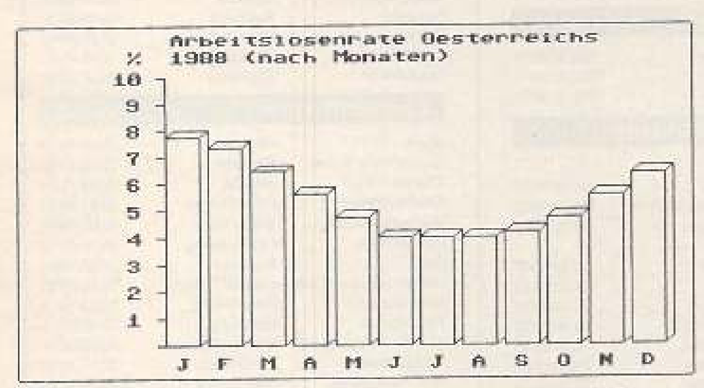
Bei mehr als einem Datenblock wird gefragt, welcher dargestellt werden soll (Ergebnis siehe Bild 2). Anschließend kann man zwischen Neuzeichnen, Überzeichnen (nur bei Diagrammen gleicher Art sinnvoll!) und Überzeichnen bei Darstellung ab einem bestimmten Jahr (@) wählen. Letztere Funktion ist erst nach Wahl des Diagrammtyps (Kurve, Säule, leere Säule) aufzurufen!

<t> – Verändern der Diagramm-Titelzeilen:

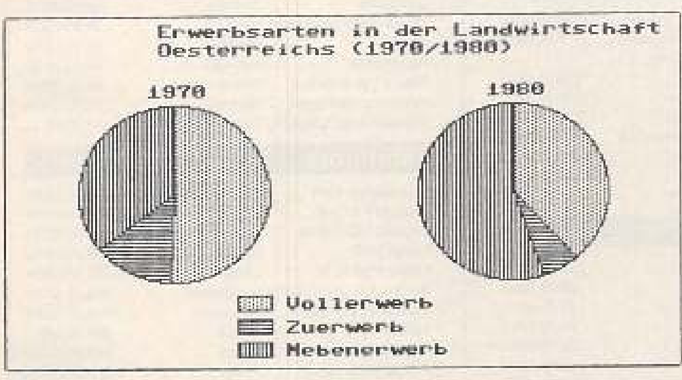
Der Text, welcher bei der Grafik zu sehen ist, kann unter diesem Punkt geändert werden.

<Z> – Zeichenmodus:

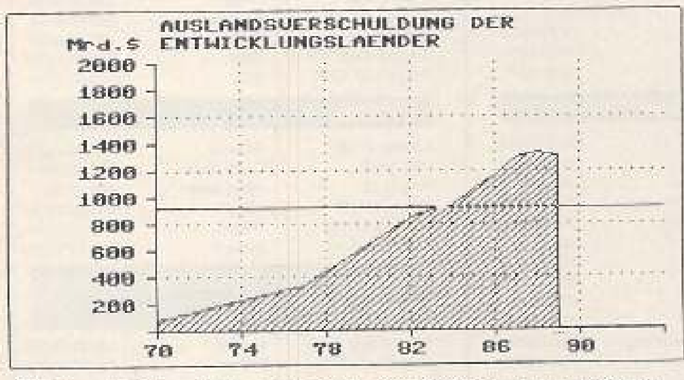
In der Mitte des Bildschirms erscheint ein Cursor, der mittels Cursortasten bewegt wird. Wahlweise stehen zur Verfügung:



4 **Professioneller Touch mit dreidimensionalen Ansichten**



5 **Kreisdiagramme mit Infos? – kein Problem!**



6 **Abschlußdarstellungen sind ohne Probleme zu erstellen**

- Zeichnen (F1)
- Löschen (F3)
- Bewegen im Feld (F5), wobei Linien übersprungen werden.

F7/F8 schaltet zwischen großer und kleiner Schrittweise um. In diesem Modus kann auch Text auf den Bildschirm gebracht werden. Beendet wird der Schreib-Modus mit <SHIFT/RETURN>. Mittels der Tasten <a> bis <i> läßt sich der Cursor an sechs verschiedenen Stellen positionieren. Nach vorhergehender Musterwahl im Grafikmenü können mit der Taste <*> geschlossene Flächen gefüllt werden. Mit der <Pfeil-Links>-Taste gelangt man ins Grafik-Menü zurück.

<*> – Zeichnen einer Abschlußlinie beim letzten Wert:

Nach vorhergehender Wahl eines Füllmusters kann nun eine Kurvengrafik ausgefüllt werden (funktioniert nur bei einem Datenblock! Siehe auch Bild 6).

<–> – Kurvendiagramm für negative Kurvenwerte:

Das Koordinatennetz wird geteilt dargestellt (Bild 3) und kann nun auch für negative Werte verwendet werden. Bei der ersten Eingabe der Werte ist Kurventyp <–> zu wählen!

</> – Zeichnen einer Linie, die den Mittelwert der Datenreihe angibt (Wechselschalter zum Ein- und Ausschalten, Bild 6)

<**CRSR/DOWN**> – Laden einer Hires-Grafik:

Die Taste <G> führt wieder zur Grafik zurück.

<**CRSR/UP**> – Speichern einer Hires-Grafik:

Die Taste <G> führt auch hier wieder zur Grafik zurück.

<**CLR**> – Löschen eines Bildschirms:

<**SPACE**> – Aufruf des Säulenmodus II (leere Säulen, siehe auch Funktion <S>!):

Bei der Wahl des Zeitintervalls <4> kann ein Datenblock auch dreidimensional (Bild 4) dargestellt werden!

<**1**> bis <**6**> Auswahl des Füllmusters

<**F1**> bis <**F8**>, <9> – Auswahl einzelner Kurven:

Da maximal bis zu neun Datenblöcke gleichzeitig dargestellt werden, lassen sich einzelne Kurven mit dieser Funktion auswählen.

<@> – Zeichnen des Diagramms ab einem bestimmten Jahr:

Das gewählte Jahr muß als Wert eingegeben sein! Diese Funktion ist erst nach Wahl des Diagrammtyps aufzurufen!

<**RETURN**> – Auflisten der Daten:

Auswahl »Bildschirm/Drucker« (Menü II mit RETURN):

Bei der Druckerausgabe kann eine Titelzeile eingegeben werden. Die Datenausgabe auf dem Bildschirm wird durch die <SPACE>-Taste angehalten, Fortsetzung durch RETURN. Nach dem Auflisten der Daten kann mit der </>-Taste der Mittelwert von allen Jahren ermittelt werden.

<£> – Wahl des Zeitraums:

Bei der Wahl des Zeitraums 2 (zwölf Daten) kann mit der <£>-Taste die X-Achse neu beschriftet werden (für monatsweise Jahresbilanzen). (gs)

Die Druckeranpassung von *Business Graphics*

Business-Graphics verwendet die Druckroutine der Grafikerweiterung *Hires-Master*, die mit MPS 801 und anderen Druckern in Commodore-Grafik arbeitet. Wer einen Epson-kompatiblen Drucker verwendet, sollte die Grafik mit einem Maschinensprache-Monitor von Adresse $2000 bis $3FFFF speichern und mit einem entsprechenden Druckprogramm ausdrucken.

Wer vom Programm aus mit einem Epson-kompatiblen Drucker drucken möchte, braucht ein Interface, das Commodore-Grafik beherrscht, wie beispielsweise das Wiesemann Typ 98000/G. Natürlich würden wir uns auch darüber freuen, wenn jemand das Programm auf Epson-Codes umprogrammiert und uns zusendet. Wir werden es dann für die anderen Leser veröffentlichen. Unsere Adresse:

Markt & Technik Verlag
64'er Redaktion
Stichwort: Druckroutine
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

64'er TEST Der 64'er-Test

Betriebssystem-Umschaltung

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
4/7fach-Umschaltung	Message	25.00 88/07
5fach-Umschaltung	Alcomp	34.50 88/07
Adaptersockel	Message	15.90 88/07
Combi-Karte	Rex Datentechnik	46.95 88/07
Kernelumschaltung	Weiss	139.00 86/07

Dateiverwaltung

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Datamat C 128	Data Becker	99.00 87/10
Datamat C 64	Data Becker	99.00 85/07
Datec Diskette	M&T Disk	29.90 /SH
Datec Heft	M&T	14.00 /SH
Makro-Dat	Raab & Co.	39.99 87/03
Masterbase	M&T	59.00 89/07
Prodatei C 128	M&T	99.00 89/02
SSP 128	J.D. Lehmann	398.00 86/12
Stardatei	Sybex	64.00 87/08
Superbase C 128	Commodore	198.00 87/03
Superbase C 64	Data Becker	99.00 85/07
Vizastar C 128	DTM	398.00 84/11
Vizastar C 64	DTM	298.00 84/11
dBase II	M&T	199.00 87/03

Matrixdrucker

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
BMC BX 100	BMC	1200.00 84/11
Brother HR 5 C	Brother	500.00 84/10
Brother M 1209	Brother	798.00 88/07
Brother M1109	Brother	799.00 86/10
Brother M-1224L	Brother	1139.00 89/08
Brother ML 1824L	Brother	1936.00 90/03
CBM MPS 1200	Commodore	798.00 87/05
CBM MPS 1500	Commodore	895.00 87/12
Centronics P220	Centronics	1821.00 87/03
Citizen 120d	Citizen	988.00 86/02
Citizen 180 E	Citizen	748.00 89/02
Citizen CS 10E	Synelec	1138.00 87/09
Citizen HQP 40	Citizen	1696.00 88/06
C. Itoh C 310CXP	C. Itoh	1998.00 87/08
C. Itoh TPX-80	C. Itoh	1140.00 86/05
Decam D-80X	Decam	900.00 85/05
Dela MP-180	Dela	698.00 87/03
Diconix 150 Plus	Kodak	1100.00 90/03
Epson EX-800	Epson	2098.00 86/08
Epson-FX 105	Epson	1986.00 87/03
Epson-FX 80	Epson	1700.00 84/10
Epson FX-800	Epson	1398.00 87/08
Epson FX-85	Epson	1848.00 85/11
Epson GX-80	Epson	795.00 86/10
Epson JX-80	Epson	2398.00 85/11
Epson LQ 500	Epson	1100.00 88/01
Epson LQ 800	Epson	2498.00 86/03
Epson LQ 850	Epson	1898.00 88/02
Epson LX-800	Epson	798.00 87/07
Fujitsu DMPG9	Fujitsu	1850.00 85/12
Fujitsu DX2100	Fujitsu	1932.00 86/02
KG DP 2010	Kanemazu Gosho	1498.00 87/08
KX-P 1124	Panasonic	1248.00 89/05
MP 1300 AI	Seikosha	1850.00 86/07
MPS 801	Commodore	700.00 84/04
MPS 803	Commodore	550.00 85/11
MPS 1230	Commodore	570.00 89/07
Mannesmann MT81	Mannesmann	399.00 89/04
Mannesmann MT85	Mannesmann	2029.00 86/06
Microline 182	Oki	1099.00 86/04
MT 81	Mannesmann	399.00 89/04
NEC P 2 plus	NEC	1250.00 89/12
NEC P 2200	NEC	1138.00 88/01
NEC P6 (C)	NEC	2409.00 87/11
NEC P6 plus	NEC	1700.00 88/12
Oki ML 291	Oki	1898.00 86/12
Oki ML 360	Okidata	1700.00 86/12
Oki ML 380	Okidata	1298.00 90.02
Okimate 20	Okimate	688.00 86/05
Panasonic KXP 1124	Panasonic	1248.00 89/05
Panasonic KXP 1180	Panasonic	656.00 89/06
Präsident 6313C	Robotron	798.00 88/03
Präsident 6320	Robotron	399.00 89/01
Ritemann C +	C. Itoh	1140.00 85/09
Ritemann F + III	C. Itoh	948.00 86/02
Ritemann II	C. Itoh	1398.00 86/01
Seikosha GPS 500A	Seikosha	398.00 85/05
Seikosha SL 80VC	Seikosha	999.00 88/10
Seikosha SL 80IP	Seikosha	889.00 89/05
Seikosha SL80AI	Seikosha	1298.00 87/01
Seikosha SP 1200	Seikosha	799.00 87/02
Seikosha SP 180 VC	Seikosha	598.00 88/10
Seikosha SP1000 VC	Seikosha	795.00 85/11
Seikosha SP1600 AI	Seikosha	549.00 89/06
Star FR-10	Star	1489.00 89/09
Star LC-10	Star	695.00 88/03
Star LC-10 II	Star	698.00 90.03
Star LC-24-10	Star	1198.00 88/08
Star NB 24-10	Star	1995.00 87/07
Star ND-10	Star	1295.00 87/06
Star NL-10	Star	1145.00 86/04
Star NX-15	Star	1598.00 87/03
Star SR 10	Star	2150.00 85/05
Swift 24	Citizen	1089.00 89/10

Tintenstrahldrucker

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Epson IX-800	Epson	2298.00 86/12

Typenraddrucker

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Brother HR 10 (C)	Brother	599.00 87/01
Petal MA 20	Petal	1500.00 84/11
Uchida DWX 305	Uchida	1349.00 85/06

EPROM-Karten/Module

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
1 MByte EPROM Bank-system	Alcomp	245.00 88/07
1 MByte Goliath-Karte	Rex Datentechnik	169.95 88/07
128 KByte EPROM Bank	Roßmöller	99.00 88/07
16 KByte EPROM Speicher	Alcomp	14.90 88/07
Big-ROM	Maja	99.50 88/06
Brainy	Message	98.00 88/07
Action Cartridge V6.0	Rushware	89.90 90/02
Kernel 8	Roßmöller	49.00 89/09
Nordic Power V1.0	Rushware	89.90 90/02
Systemmanager	Roßmöller	99.00 89/09

Floppy-Speeder

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Dolphin DOS C 128	Dolphin Software	198.00 89/01
Dolphin DOS C 64	Dolphin Software	178.00 88/06
Pro Speed 71	Lamm Comp. Systeme	238.00 88/01
Professional-DOS	VTS Data	198.00 88/01
Professional-DOS C64	VTS Data	178.00 88/08
Prologic DOS Classic	Rex Datentechnik	149.95 88/06
Ross-Drive	Roßmöller	299.00 88/12
Speed-DOS	Dichte	149.00 88/06
Turbo Trans	Roßmöller	299.00 88/06

Geos

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Geocalc C 128	M & T	119.00 88/05
Geocalc C 64	M & T	89.00 88/05
Geochart	M & T	69.00 89/11
Geodex	M & T	69.00 88/01
Geofile C 64	M & T	89.00 88/01
Geoprogrammer	M & T	59.00 89/12
Geos 128 2.0	M & T	139.00 89/09
Geos V2.0	M & T	89.00 89/03
Geoterm	M & T	69.00 89/10
Mega Assembler	M & T	89.00 89/12
MegaPack 1	M & T	59.00 89/03
Mega Pack 2	M & T	59.00 90/01
Writer's Workshop 64	M & T	89.00 88/01

Grafik- und Drucksoftware

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Bitmaster	AKT	395.00 89/08
Create Page	Lavid	19.00 88/09
Designmaker	Hoffmann	49.00 87/12
Diashow Maker	Berthold Trenkel	79.00 89/09
Edditox	Scanntronic	88.00 89/01
Eddison	Scanntronic	58.00 89/01
Fontmaster C 128	Raab	99.00 88/10
Fontmaster II	Raab	99.00 88/10
Giga-Paint	M & T	59.00 88/10
High-Screen-Cad	M & T	89.00 89/01
MGOS	Digital Marketing	39.00 89/04
Newsroom	Ariolasoft	79.00 86/02
Pagefox	Scanntronik	249.00 88/03
Paint Roial	M & T	49.00 88/10
Printfox	Scanntronik	98.00 87/10
RainbowPrint	Peter Sties	69.00 89/04
Starpainter 128	Sybex	75.00 89/01
Technicus	Herrmann	39.00 89/02
Toyshop	Rushware	99.00 88/01

Joysticks

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Competition Pro 5000	Dynamics	29.95 87/09
Competition Pro 5000 transpar.	Dynamics	39.95 87/09
Competition Pro Extra	Dynamics	49.95 88/05
Cruiser	Dynamics	29.95 89/07
Ergostick	H. Müller	59.00 89/02
Joy Board	Batavia	39.95 88/05
Joy Star JS 1	Batavia	14.95 88/02
Joystick	A. Krawietz	79.00 86/02
Konix Speedking	Rushware	29.80 87/09
MF 2002	Kauthof	59.00 88/02
Multifuction 1001	Kauthof	29.95 89/07
Navigator	Rushware	49.95 89/07
Quickjoy V	Jöllenbeck	39.95 89/07
Quickshot II	Jöllenbeck	8.95 88/02
Quickshot IX	Jöllenbeck	25.00 87/09

Lernsoftware

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Ali V4	Heureka	99.00 88/02
Caught in the Castle	Heureka	28.00 88/02
Chemie-Trainer	Scheibe	39.50 88/04
Einstellungstest	Falken-Verlag	44.90 88/07
Englische Vokabeln	Westermann	43.00 89/09
Führerschein	Falken-Verlag	69.00 88/12
Geo	Heureka	64.00 89/02
How to use your Words	Lambert Lensing	65.00 89/09
Input Special E	Heise-Verlag	19.80 88/09
Klett Algebra	Klett-Verlag	29.00 88/10
Klett Rechtschreibung	Klett-Verlag	29.00 86/10
Klett Spanisch	Klett-Verlag	68.00 88/10
Klett Kopfrechnen	Klett-Verlag	29.00 88/10
Learning English	Heureka	69.00 89/09
Lernkartei	Schubi	89.50 89/10
Lernspiele	Heureka	48.00 88/02
Heureka Mathesoftware	Heureka	99.00 90/01
Opti-Ma	Heureka	64.00 88/02
Rechenmax	Heureka	64.00 88/02
Take a Trip to Britain	Falken-Verlag	49.95 89/03
Verbs and Sentences	Heureka	38.00 88/02
Vokabeltrainer Englisch	Falken Verlag	60.00 89/09

Monitore

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Commodore 1084	Commodore	700.00 88/04
Grundig P37-342	Grundig	998.00 87/04
Grundig T55-340/90	Grundig	1300.00 86/03
Loewe M10	Loewe	950.00 88/03
Loewe Profi M 15	Loewe	1100.00 87/04
Nordmende Spectra3604	Nordmende	848.00 87/04
Panasonic TC 1100	Panasonic	1098.00 87/04
Philetta 1210	Philips	850.00 86/03
Philetta 1211	Philips	899.00 86/10
Philips 15CE 1210	Philips	999.00 87/04
Saba M25 SC 44	Saba	1198.00 87/04
Sanyo CD 3220 N	Sanyo	898.00 87/01
Sharp C-315	Sharp	998.00 86/10
Siemens FC 708	Siemens	1200.00 87/04
Sony KV 1440 EC	Sony	898.00 87/04
Sony KV-FX29 TD	Sony	3995.00 89/10
Sony KX-27 XRTD	Sony	2200.00 88/03

Plotter

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Adcomp X 100	Adcomp	2000.00 84/10
CBM 1520	Commodore	500.00 84/04
HPX-84-25	Habersetzer	1698.00 88/05
Hitachi 672-XD	Hitachi	1948.00 88/05
Roland DXY 101	Roland	2000.00 84/10
Sekonik SPL 450	Sekonik	2948.00 88/05

Programmiersprachen/Compiler

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Austro-Comp C 128	Digimat	190.00 86/03
Austro-Comp C 64	Digimat	129.00 86/03

spiegel

Wenn Sie sich für ein bestimmtes Produkt interessieren, ist es immer besser, gut informiert zu sein. Wir sagen Ihnen, in welcher 64'er-Ausgabe Sie welche Testberichte lesen können.

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Basic 64/128	Data Becker	99.00 85/04
Basic-Boss	M & T	49.00 89/02
Becker-Basic	Data Becker	69.00 88/05
Comal-80 C 128	Beltz	205.00 85/10
Comal-80 C 64	Beltz	165.00 85/10
IRQ-Basic	Goodsoft	39.00 89/11
Pascal C 128	M&T	52.00 SH 12
Pascal C 64	M&T	52.00 SH 12
RAM-Erweiterung/ Massenspeicher		
16-KByte-CMOS-RAM-Modul	Rex Datentechnik	59.95 88/07
16-KByte-CMOS-RAM-Modul	Message	79.00 88/07
1700	Commodore	198.00 88/08
1750	Commodore	298.00 88/08
1764	Commodore	298.00 88/08
1-MByte-RAM-Modul	Alcomp	589.00 88/07
256 KByte RAM-Modul	Alcomp	198.00 88/07
Festplatte für C 64	EPB ab	500.00 88/11
REX-RAM-Floppy	Rex Datentechnik	189.85 88/09
Schreibmaschine		
Brother CE 51	Brother	1098.00 85/06
Brother CE 60/61	Brother	1298.00 85/06
Brother TC 600	Brother	1400.00 85/08
Olympia Compact	Olympia	1500.00 85/10
Akustikkoppler/Modem		
80 Data 2400	Xtrade	ca. 400 90/02
CTK Speedy 1200+	CTK	1137.72 88/04
Dataphon S21d-2	Message	259.00 88/10
Dataphon S21-23d	Message	359.00 88/10
GVC 1200	Resco Electronic	ca 300 90/02
Lightspeed 1200	Compuscience	ca 300 90/02
Lightspeed 2400	Compuscience	ca 550 90/02
Maxan 2400 MNP 5	Carl Schewe	ca 600 90/02
TCP 2225	Digicomm	ca 1500 90/02
Transmodem 1200	Bodo Heiss	ca 300 90/02
Transmodem 2400	Bodo Heiss	ca 500 90/02
Wordport 2400	Nord Computer	ca 800 90/02
DFÜ-Programme		
Diane	Computer-Video-Arts	128.00 88/10
Vipterm XL	Softlaw Corporation	51.30 88/10
Grafik- und Drucksoftware		
Create Page	Lavid	19.00 88/09
Designmaker	Hoffmann	49.00 87/12
Eddifox	Scanntronic	88.00 89/01
Eddison	Scanntronic	58.00 89/01
Fontmaster C 128	Raab	99.00 88/10
Fontmaster II	Raab	99.00 88/10
Giga Paint	M & T	59.00 88/10
High-Screen-Cad	M & T	89.00 89/01
Newsroom	Ariolasoft	79.00 86/02
Pagefox	Scanntronik	249.00 88/03
Paint Roial	M & T	49.00 88/10
Printfox	Scanntronik	98.00 87/10
Rainbow Print	Peter Stiss	69.00 89/04
Starprinter 128	Sybey	75.00 89/01
Technicus	Herrmann	39.00 89/02
Toyshop	Rushware	99.95 99/01
Sonstiges		
Astromedizin	Beate-Zille-Software	79.00 89/01
Astropsychologie	Beate-Zille-Software	99.00 89/01
Background Music Editor	Message	39.00 88/10
Conrad Printerbuffer	Conrad	498.00 89/06
C.O.P.-Shocker	Digital Marketing	29.95 90/03
D.A.I.S.Y.	Rosenplänter	19.80 90/02
DemoMaker de Luxe	Digital Marketing	15.00 89/07
Disk Tool V6.5	Klaus Raczek	49.00 88/10
Fax 64	Karl J. Ebensberger	ab 123 90/03
Handyscanner 64	Scanntronik	498.00 89/10
Laurin	Digital Marketing	14.90 90/03
Layout-Designer	Roßmöller	99.00 89/10
Merlin Face C+	Merlin	148.00 89/02
Professional-Ass	Digital Marketing	29.90 89/09
Ultra-Disk-Monitor	Message	29.00 88/10
Superscanner III	Scanntronic	398.00 89/05
Task 64	Rosenplänter	22.80 90/02
XT-Tastatur-Adapter	Elve EDV	157.00 89/09

Hausaufgaben

Teil 3

Nachdem wir uns in den letzten Teilen mit Gleichungssystemen beschäftigt haben, geht es heute um die Kreiszahl Pi, die jeder kennt – etwa 3,14. Doch die Herleitung ist weniger bekannt. Die Annäherung an Pi ist das Thema dieses Kursteils.

von Vasco Alexander Schmidt

Was ist das, die Kreiszahl Pi, wozu braucht man sie? – Ganz einfach: Pi, die Kreiszahl, bezeichnet das Verhältnis von Umfang und Durchmesser eines Kreises. Das heißt, wenn man bei einem beliebigen Kreis den Umfang durch den Durchmesser teilt, kommt immer die gleiche Zahl, nämlich Pi, heraus!

Sehen wir uns einige Verfahren zur Pi-Berechnung an. Es sind alles Näherungsverfahren, denn eine Formel für die Kreiszahl gibt es nicht.

Eine einfache Methode, die man auch in der Schule lernt, ist das Rechteckverfahren. Hierbei legt man senkrechte, gleichbreite Rechtecke über einen Viertelkreis, so daß sie gerade noch unter den Kreisbogen hineinpassen. Die Gesamtfläche der Rechtecke ist etwas kleiner als die des Viertelkreises. Eine zweite Reihe von Rechtecken, die jetzt aber etwas über

Das Rechteckverfahren

den Kreis herausragt, wird angelegt. Die Gesamtfläche dieser Rechtecke liegt etwas über der des Viertelkreises. Um so mehr Rechteckstreifen genommen werden, um so genauer kann man die Kreiszahl angeben, die Intervallgrenzen – Werte, zwischen denen Pi liegt, nähern sich immer mehr einander an. Ein solches Verfahren nennt man auch Intervallschachtelung. Die mathematische Lösung zeigt Bild 1:

Wenn wir für den Viertelkreis den Radius 1 benutzen, kann man die Breite der Streifen (b) leicht berechnen:

`b=1/n (n-Anzahl der Streifen)`

Die Höhen der einbeschriebenen, kleineren Rechtecke (HE) und die der umbeschriebenen, größeren Streifen (HU) werden nach dem Satz von Pythagoras durch

`HE = SQR(1-LE^2) und`
`HU = SQR(1-LU^2)`

berechnet (LE=i*b ; LU=(i-1)*b).

Die Flächen der Rechtecke sind demnach

`FE = HE*b (einbeschrieben) und`
`FU = HU*b (umbeschrieben).`

Listing 1 stellt das vollständige Programm dar.

Ein anderes Verfahren zur Pi-Berechnung stammt von Archimedes (griech. Mathematiker und Physiker, 287 bis 212 v.Chr.).

Im Gegensatz zur oben besprochenen Berechnung, die die Kreiszahl über den Flächeninhalt berechnet, arbeitet er mit dem Kreisumfang. Bei diesem Verfahren wird ein Einheitskreis durch regelmäßige Vielecke ein- und umbeschrieben. Man beginnt mit einem Sechseck. Bei jeder folgenden Berechnung wird die Seitenanzahl verdoppelt (12; 24 ...), bis die Kreiszahl mit der gewünschten Genauigkeit errechnet wird (Bild 2).

Zur Mathematik (siehe vergleichend Bild 3): Beim einbeschriebenen Sechseck ist die Länge der einzelnen Seiten »1«. Jetzt gilt es herauszufinden, wie man aus einer schon bekannten Seitenlänge (En) die folgende (E2n) bestimmen kann. Hier hilft der Satz des Pythagoras: Im Dreieck ACM gilt:

`d^2=1-(En/2)^2`
`(oder d=SQR(1-(En/2)^2)`

und in ADC erhält man

`E2n^2=(En/2)^2+(1-d)^2.`

Jetzt setzen wir d aus der ersten Gleichung in die zweite ein und erhalten:

`E2n^2 = 2-2*SQR(1-(En/2)^2)`
`= 2-SQR(4-En^2)`

Durch Umformen ermittelt man

`E2n = SQR(2-SQR(4-En^2)).`

Um die Seitenlänge des umbeschreibenden Vielecks zu berechnen, benutzt man den Strahlensatz:

`Un/En = 1/d`

und erhält

`Un = En/SQR(1-(En/2)^2).`

Listing 2. So hätte Archimedes den C64 programmiert, um Pi zu berechnen

```
10 REM MPK1 PI-BERECHNUNG                            <150>
15 :                                                 <247>
20 REM NACH ARCHIMEDES                               <183>
25 :                                                 <001>
30 GE=0.01: REM GENAUIGKEIT                          <185>
35 :                                                 <011>
40 N=6: REM ANZAHL DER ECKEN                         <056>
50 E=1: REM SEITENLAENGE EINBESCHRIEBENES
   SECHSECK                                          <069>
60 U=E/SQR(1-(E/2)↑2): REM SEITENLAENGE UM
   BESCHRIEBENES SECHSECK                            <014>
65 :                                                 <041>
70 PRINT N,N*E/2;N*U/2:REM ANFANGSWERTE              <004>
75 :                                                 <051>
80 N=2*N : REM VERDOPPELUNG DER SEITENANZA
   HL                                                <130>
90 E=E/SQR(2+SQR(4-E↑2))                             <009>
100 U=E/SQR(1-(E/2)↑2)                               <176>
110 PE=N*E/2: PU=N*U/2: REM PI-ANNAEHERUNG
   EN                                                <239>
115 :                                                <091>
120 PRINT N,PE;PU                                    <004>
125 :                                                <101>
130 IF ABS(PE-PU)>GE THEN 80                         <147>
140 PRINT "GEWUENSCHTE GENAUIGKEIT ERREICH
   T."                                               <121>
150 END                                              <152>
```


Kursübersicht

Listing 1. Pi-Berechnung mit dem Rechteckverfahren

```
10 REM MPK1 PI-BERECHNUNG                            <150>
15 :                                                 <247>
20 REM RECHTECKMETHODE                               <163>
25 :                                                 <001>
30 N=10 : REM ANZAHL DER RECHTECKE                   <100>
35 :                                                 <011>
40 B=1/N : REM RECHTECKBREITE                        <081>
50 FE=0: FU=0: REM GESAMTFLAECHEN                    <195>
55 :                                                 <031>
60 FOR I=1 TO N                                      <045>
70 LE=I*B: LU=(I-1)*B                                <181>
80 HE=SQR(1-LE↑2): REM HOEHEN                        <131>
90 HU=SQR(1-LU↑2)                                    <158>
100 FE=FE+B*HE: FU=FU+B*HU                           <019>
110 NEXT I                                           <194>
115 :                                                <091>
120 PRINT N,4*FE;4*FU                                <228>
130 END                                              <132>
```


Listing 3. Dieses Programm berechnet die Kreiszahl PI nach dem Monte-Carlo-Verfahren

```
10 REM MPK1 PI-BERECHNUNG                            <150>
15 :                                                 <247>
20 REM NACH MONTE-CARLO                              <251>
25 :                                                 <001>
30 N=100: REM ANZAHL ZAUFALLSPUNKTE                  <018>
35 :                                                 <011>
40 FOR I=1 TO N                                      <025>
50 X=RND(1): Y=RND(1): REM ZUFALLSKOORDINA
   TEN                                               <252>
60 IF X↑2+Y↑2<1 THEN A=A+1: REM PUNKT IM K
   REIS                                              <157>
70 NEXT I                                            <154>
85 :                                                 <061>
90 PI=4*A/N: REM FLAECHE DES EINHEITSKREIS
   ES                                                <020>
100 :                                                <076>
110 PRINT N,PI                                       <100>
120 END                                              <122>
```

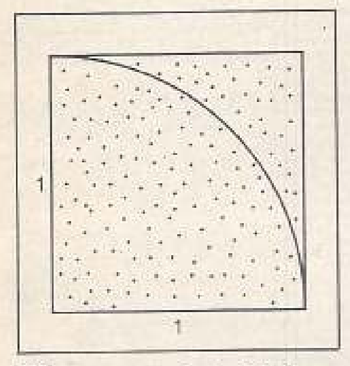
mit dem C64

Da man zur vollständigen Annäherung den Umfang des Vielecks benötigt, rechnet man mit
SE = n*En und SU = n*Un.

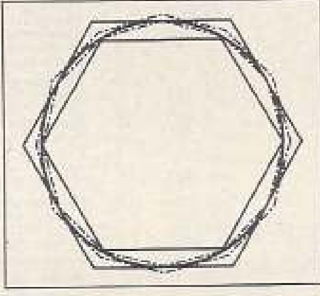
Listing 2 gibt die Programmlösung. Hier ist die Formel SQR(2-SQR(4-E^2)) durch E/SQR(2+SQR(4-E^2)) ersetzt worden, um eine »subtraktive Auslöschung« zu verhindern (siehe Textkasten am Ende des Artikels).

Die dritte Pi-Annäherung, die wir besprechen wollen, ist das Verfahren nach Monte Carlo. Der Name stammt nicht etwa von einem Mathematiker, er drückt nur aus, daß dieses Näherungsverfahren auf der Grundlage von Zufallszahlen die Kreiszahl berechnet. Es geht folgendermaßen vor: Zwei Zufallszahlen zwischen Null und Eins werden gebildet. Sie sind die Koordinaten eines Zufallspunktes. Dann wird überprüft, ob der Punkt mit diesen Koordinaten innerhalb eines Viertelkreises (Radius 1) liegt oder nicht. Das geschieht mit der Kreisformel:
$x^2 + y^2 < 1$

Ist der linke Ausdruck kleiner Eins, so gehört der Punkt in den Viertelkreis. Diese Prozedur wird mit möglichst vielen Punkten durchgeführt. Am Ende der Berechnung gibt das Verhältnis der Zufallspunkte im Viertelkreis zur Gesamtzahl der Punkte den (ungefähren) Flächeninhalt des Viertelkreises an. Erläuterungen zur Programmlösung (Listing 3) finden sich im Textkasten.

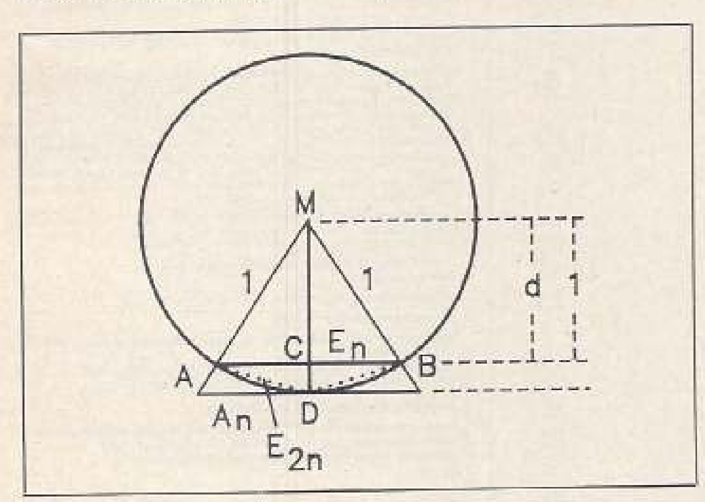


1 **Das Rechteckverfahren zur Pi-Berechnung**



4 **Die Monte-Carlo-Methode: Das Verhältnis der Zufallspunkte im und außerhalb des Viertelkreises bestimmt die Kreiszahl**

2 **Das Archimedes-Verfahren: Die Seitenzahlen der Vielecke wird immer verdoppelt. Langsam schmiegen sie sich an den Kreis.**



3 **Die Mathematik des Archimedes-Verfahrens (Erläuterungen im Text)**

Neben den hier besprochenen Pi-Annäherungen gibt es noch einige andere Verfahren.

Man kann zum Beispiel ein Quadrat in kleinere Quadrate unterteilen und so den Flächeninhalt eines Viertelkreises bestimmen. Außerdem kann man statt Rechtecke Trapeze benutzen, um den Kreisbogen ein- und umzubeschreiben. Ein weiteres Verfahren bestimmt Pi mit einer Folge von regelmäßigen Vielecken mit 4,8,16,... Ecken und einem Umfang von 2. Hier wird aus den Umfängen ein- und umbeschriebener Kreise die Zahl Pi berechnet.

Doch dieses Thema wollen wir jetzt beenden. Der untenstehende Textkasten bietet dem Programmierer wieder eine Fülle von Anregungen und Tips zur Pi-Berechnung. Mit diesem Teil endet auch der erste 64'er-Schul-Mathematik-Programmierkurs. Ich hoffe, Euch einige Einblicke in die Mathematik und das Rechnen mit dem Computer gegeben zu haben. (ah)

Anregungen zur Pi-Berechnung

1. Näherung nach der Rechteckmethode

Zeile 40 legt die Streifenbreite (b) fest. Die Zeilen 60 bis 110 rechnen die Flächen der einzelnen Rechtecke zusammen. Die Höhen der Streifen werden wie im Text beschrieben nach dem Satz des Pythagoras berechnet (70 bis 90). Zeile 120 gibt die Intervallgrenzen für Pi aus (die Viertelkreisfläche wird hier zur Einheitskreisfläche – Pi – umgerechnet).

– Erweiterungen:

Man kann das Programm so umschreiben, daß es nach einem Durchgang die Rechteckanzahl verdoppelt. Abbruchkriterium kann die Intervalldifferenz als Genauigkeit sein:

```
32 GE=0.01: REM GENAUIGKEIT
122 IF ABS(4*FE-4*FU)>GE THEN N=2*N: GOTO40
```

– Die Berechnung kann man bedeutend vereinfachen: Die Fläche der umbeschriebenen Rechtecke ist genau um b*1 größer als die der einbeschriebenen (Plausibelmachung: Verschiebt man die kleineren Rechtecke eine Einheit nach rechts, so überdecken sie die größeren Streifen; nur das größte Rechteck bleibt unbedeckt). Programmänderung:

```
50FE=0:FU=B
90 HU=HE
```

2. Pi-Berechnung nach Archimedes

Die Zeilen 40 bis 60 berechnen die Vorbedingungen (Seitenlänge des Sechsecks). Dies ist nötig, weil sich die Formeln in den Zeilen 90 und 100 immer auf die vorangegangenen Ergebnisse beziehen (Iteration!). Zeile 110 bestimmt aus den Seitenlängen die Intervallgrenzen der Pi-Berechnung. Die Umfänge der Vielecke (N*E und N*U) werden durch zwei geteilt, weil der Umfang des Kreises ja doppelt so groß wie Pi ist.

– Warum wurde der Term SQR(2-SQR(4-E^2)) durch E/SQR(2+SQR(4-E^2)) ersetzt (Zeile 90)?

– Die Lösung ist einfach: Nach dem Einsetzen der ursprünglichen Formel in die Zeile (für die Genauigkeit nehme man 1/10^9) und Starten des Programms erkennt man: Ab einer Seitenanzahl von 6144 nehmen die Näherungen für Pi wieder ab. Bei 19608 erreichen sie sogar Null. Ursache dafür ist die Subtraktion in dem Ausdruck. E wird immer kleiner, und so nähert sich SQR(2-E^2) der Zahl zwei. Im Gesamtausdruck steht dann SQR(2-etwa2). Doch da der Computer nur eine eingeschränkte Genauigkeit hat, liefert er für die Subtraktion kleiner Zahlen zu kleine Werte (am Ende Null). Mit der neuen Formel (sie kann durch Umformen aus der anderen errechnet werden) treten keine Fehler auf.

3. Monte-Carlo-Verfahren

Zeile 60 prüft, ob der Zufallspunkt im oder außerhalb des Viertelkreises liegt.

– Erweiterungen

Auch hier kann man das Programm ändern, so daß es sich mehrmals – bei vergrößerter Zufallspunktanzahl – Pi annähert. Abbruchkriterium kann wieder eine Genauigkeit sein.

4. Allgemeines

In den besprochenen Programmen werden oft Quadrate von Zahlen berechnet (z.B.: x^2). Wenn man diese Ausdrücke durch einfache Multiplikationen (z.B. x*x) ersetzt, beschleunigt man die Berechnung (Ursache: Rechenroutinen des Computers).

Inserentenverzeichnis

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)
Chef vom Dienst: Bärbel Gebhardt (bg)
Ressortleiter: Achim Hübner (ah)
Redakteure: Dirk Astrath (da), Matthias Fichtner (mf), Peter Pfliegensdörfer (pd), Gerd Seyfarth (gs)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Hotline: Monika Welzel-Friebe (mw) (840)
Redaktions-Assistenz: Brigitte Bobenstetter, Sylvia Derenthal, Helga Weber, (Tel. 089/4613-202, Fax 4613-728)

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Dagmar Berninger
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Fotografie: Janos Feitser (Ltg.), Sabine Tennstaedt, Roland Müller
Airbrush: Norbert Raab, Ewald Standke
Computergrafik: Werner Nienstedt (Titel)

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-440550/660, Fax. 042-415770, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges. mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/5871393, Telex 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (Stellv.) 887

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Gabriele Leenen (282)
Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Burseg

Anzeigenformate: ¹⁄₁-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter.
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 1. Januar 1990.
Anzeigengrundpreise: ¹⁄₁-Seite sw: DM 10200,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3900,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ¹⁄₁-Seite sw: DM 8500,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3900,-.
Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Taiwan: Aim International Inc., 4F-1, No. 200, Sec. 2, Hsin-I Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7548631 (2549933), Fax: 00886/2/7540710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea, Telefon: 0082/2/7554819 (7742789), Fax: 0082/2/7575789

Bezugsmöglichkeit:
Abonnement-Service: Telefon 089/4613-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Vertrieb: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: ip International Presse, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst für Firmen: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-775

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

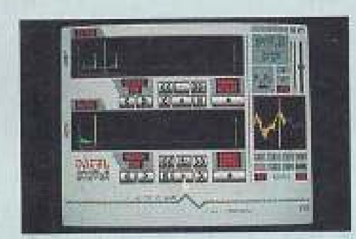
Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



AMIGA







Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- HIRES Sample Edition
- Echtzeit-Frequenz-Display
- Echtzeit-Levelmeter
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- Kontrolle für Tempo und Beat
- Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- Lade- und Abspeichermöglichkeit
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



Geniscan GS 4500 Amiga

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 100-400 DPI Auflösung (einstellbar) ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS 4000-Scanner sowie das Interface m. der dazugeh. Software.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte u. Grafiken in d. Amiga einlesen.
- Helligkeit und Kontrast sind einstellbar (16 Graustufen).
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für De Luxe Paint, Superbase, Pagesetter usw. eignen.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.

Preis: **569,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Flachbett-Scanner

- Mit unserem Flachbett-Scanner übertragen Sie sekundenschnell ein ganzes DIN A4 auf Ihren Bildschirm. 200 DPI. Editiermöglichkeiten wie Invertieren, Spiegeln, Kopieren, Vergrößern u.s.w. sind vorhanden.
- Abspeichermöglichkeit für die meist gängigen Grafik-Programme.
- Der Flachbett-Scanner ist auch direkt als Fotokopiergerät einsetzbar!
- Ihr eingescanntes Werk drucken Sie jetzt auch sekundenschnell über den Flachbett-Scanner aus.
- Wartungsfrei. Kein Verbrauchsmaterial (Toner, Entwickler, Trommel usw.).
- Technische Daten: CCD Sensor, 200 DPI, 16 Graustufen.

Einführungspreis: nur **948,- DM**
zzgl. Versandkosten.



Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- Arbeitet mit Standard IFF Files.
- 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



Midi Master

- Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- Abgesichert durch optische Isolation
- Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- Erhältlich mit oder ohne Kalender/Uhr-Funktion
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- Vorbereitet für 41256 DRAMS
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie für Zeit/Datum-Installation

Preis: **69,- DM**
(ohne RAMs) zuzüglich Versandkosten

Preis: **109,- DM**
(inkl. Uhr und Kalender/ohne RAMs)
zuzüglich Versandkosten

Preis: **RAMs auf Anfrage**



Megatronik-Laufwerke

- Marken-Laufwerke der Firmen NEC (3,5"-Drives) und TEAC (5,25"-Drives) mit deutschen Seriennummern.
- Komplett anschlußfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks
- Kapazität 720 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.

Preis: 5,25"-Drives: **299,- DM**
zuzügl. Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: **265,- DM**
zuzüglich Versandkosten
Aufpreis Digitale Trackanzeige: 50,- DM pro Stück

WELTNEUHEIT

Burst Nibbler
Digital Image Copier

- vollständig neue Hardware und Software
- nur einstecken, Software laden und fertig
- macht sehr schnell Sicherheitskopien von Ihren (teuren) Originalen!





- sehr leistungsfähig
- kopiert fast alle Protected Software
- kopiert die Daten über Digital Image-Verfahren direkt auf die Zieldiskette
- arbeitet nur mit 2 Laufwerken, davon ein externes Laufwerk
- sehr leicht in der Handhabung
- Sichert Ihre Daten zuverlässig
- wirklich ein Muß für jeden Besitzer von Originalen
- *ACHTUNG!* Beachten Sie die Copyright-Bedingungen!

PREISSENKUNG!

Preis inkl. Soft- und Hardware

jetzt nur noch **99,- DM**
zzgl. Versandkosten

- Update für Besitzer alter Soft- u. Hardware (alte Soft- u. Hardware einsenden)

nur **69,- DM**
zzgl. Versandkosten



Die Maus-Alternative

- Voll Amiga-kompatibel
- Gummibeschichtete Kugel
- Optische Maus

Preis: **79,50 DM**
zuzüglich Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYSTEMS
Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146,
Tag- & Nacht-Bestellservice
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/485256
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für NL: Hupra, Hommelstraße 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716
Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Geos? Das ist doch die grafische Benutzeroberfläche des C64 oder C128? Richtig. Aber *Geos* ist nicht nur ein Betriebssystem: Es steckt mehr dahinter, als Sie auf Anhieb vermuten. Wir stellen Ihnen das *Geos*-Gesamtsystem vor und führen Sie in eine neue Welt der Anwendung.

von Dirk Astrath

Geos kennt man inzwischen: 70000mal wurde die deutsche Version dieser Anwendungssoftware für C64/C128 innerhalb von zwei Jahren verkauft. Die weltweite Verbreitung von über 1,8 Millionen Exemplaren kommt auch dadurch zustande, daß Commodore seit 1986 vielen Geräten ein *Geos* beilegt. Doch die Entwickler von *Geos* sehen in ihrer Kreation nicht nur ein erfolgreiches und weitverbreitetes Produkt. Sie bezeichnen es ganz selbstbewußt als den »neuen C64«. Was für eine Philosophie steht dahinter, welche Ansprüche sind damit verbunden?

Geos ist die Abkürzung für »Graphic Environment Operating System«. Die erste Namenshälfte heißt auf deutsch »grafische Benutzeroberfläche«. Bei dieser Art der Bedienung wird ein Computer nicht mit Kommando-Befehlen gesteuert, sondern mit Maus oder Joystick bedient. Alle Operationen werden am Bildschirm dargestellt. Der zweite Teil des Namens *Geos* wird mit »Betriebssystem« übersetzt. Ein Betriebssystem ist ein systemnahes Programm, auf dem Anwendungsprogramme aufbauen. Bei dem C64 besteht dieses Betriebssystem aus dem Basic-Interpreter und dem Kernel. Ohne ein Betriebssystem könnte kein Computer funktionieren.

Geos selbst ist also noch kein Programm im üblichen Sinne, sondern nur eine Grundlage für Anwendungsprogramme (Applikationen). Nur durch diese Applikationen (*Geowrite*, *Geopaint* etc.) wird *Geos* sichtbar. Jede *Geos*-Applikation beruht auf dem *Geos*-Kernel (Bild 1). Eine Applikation kann ohne das Kernel (Betriebssystem) nicht ablaufen. Darum muß zuerst immer *Geos* geladen (gebootet) werden, bevor man eine Applikation starten kann. Andererseits wäre das Kernel sinnlos, wenn es von keiner Applikation angesteuert wird.

Diese Aufteilung in Kernel und Applikationen zeigt bereits, daß *Geos* auf jeden Fall »anders« ist. Konventionelle Programme werden direkt gestartet. *Geos* dagegen besteht zunächst einmal aus einem Betriebssystem mit grafischer Oberfläche. Da *Geos* die Hardware des C64/C128 direkt ansteuert, definiert es den ganzen Computer neu. Alles ändert sich: Die Bildschirmdarstellung, die Diskettenstruktur und die Eingabegeräte. *Geos*-Programme unterscheiden sich schon äußerlich von anderer Software. Zeichen können beliebiges Aussehen und variable Größe haben. Neue Datei- und Diskettentypen kommen hinzu, Dateien sehen auch anders aus. Auch die Tastaturbelegung ändert sich. Wenn Sie *Geos* booten, verwandelt sich Ihr Rechner in der Tat in ein anderes Gerät; Ob dieser »neue Computer« aber besser ist als der C64, sei dahingestellt: Diese Entscheidung bleibt jedem Anwender selbst überlassen.

Doch wie ist dieser »neue alte« Computer beschaffen? Diese Frage führt uns zur Philosophie von *Geos*. Es wurde entwickelt, um die Technologie neuerer Computersysteme auf ein bewährtes Gerät zu übertragen. Berkeley Softworks hat sich also größere Computer angesehen, vor allem den Apple Macintosh. Dann ging man daran, möglichst viele Eigenschaften solcher Rechner auf den C64 und später auf den C128 zu transportieren. So entstand *Geos*.

Der optisch erkennbarste Unterschied zwische *Geos* und dem C64 oder C128 ist die grafische Bedienung. So werden alle Datei-Operationen an einem Desktop ausgeführt (Bild 2); anstatt Befehle zum Löschen, Laden oder Umbenennen einzugeben, wählen Sie mit einem Zeiger eine Datei aus und aktivieren dann die Operation, beispielsweise im Menü. Sogar mehrere Dateien gleichzeitig sind selektierbar. Dateien erscheinen nicht nur in Form ihres jeweiligen Namens, sondern auch als Piktogramme (Sinnbilder). Markierte Dateien haben ein inverses Piktogramm.

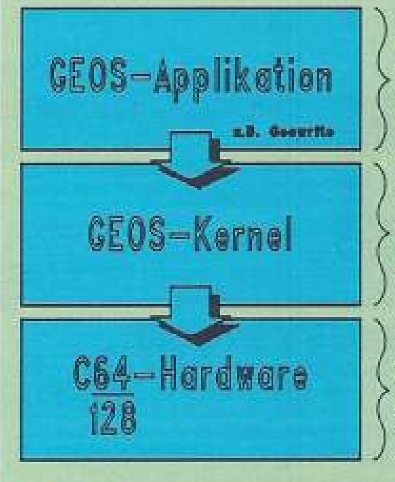
Von der grafischen Oberfläche, die *Geos* beinhaltet, haben Sie vielleicht schon gewußt. Doch in engem Zusammenhang damit stehen weitere wichtige Eigenschaften, vor allem die virtuelle Speicherverwaltung.

Nehmen wir dazu ein Beispiel: Sie schreiben einen Text. Mit einem herkömmlichen Programm würden Sie Ihren Text editieren, der sich im Hauptspeicher des Computers befindet. Sie speichern dann den Text, spätestens wenn der Speicher voll ist. Nicht so bei *Geos*-Programmen: Dort öffnen Sie eine bestehende oder legen eine neue Datei an. Sie legen auf jeden Fall als erstes den Dateinamen fest. Dann schreiben Sie Ihren Text. Wieviel Speicher im Computer frei ist, spielt keine Rolle.

Geos kann Dateien anlegen, die so groß sind wie eine ganze Diskette, also mehrfach größer als der Computerspeicher. So kann ein *Geowrite*-Text bis zu 127 Seiten lang sein. Allerdings wirken sich die ständigen Diskettenzugriffe sehr bald auf die Arbeitsgeschwindigkeit aus. Eine RAM-Erweiterung ist also sehr zu empfehlen, obwohl ein Disketten-Laufwerk theoretisch für den Betrieb aller *Geos*-Programme ausreicht. *Geos* enthält übrigens auch einen Diskettenbeschleuniger um den Faktor 5 bis 7, damit die Diskettenzugriffe schneller erfolgen.

Wie schon gesagt, benötigen Sie zum Ablauf jedes *Geos*-Programms das *Geos*-Kernel. Dieses Betriebssystem ist nur in wenigen der vielen *Geos*-Produkte enthalten: in *Geos 2.0* und seinen Vorgängern *Geos 1.0* bis *Geos 128 V1.4*. Zu empfehlen ist aber nur das *Geos 2.0* für den C64 oder C128, da dieses im Moment die neueste Version ist und viele Programme nur damit funktionieren. Nach dem Laden von *Geos* erscheint der Desktop, der schon vorgestellt wurde. *Geos 2.0* ist nicht nur der Schlüssel zu anderen (größeren) *Geos*-Programmen, sondern enthält eine Reihe von kleineren Applikationen. Diese dienen zur Erstellung von Grafiken und Texten. *Geos 2.0* ist also im weitesten Sinne eine Zusammenstellung aus dem *Geos*-Kernel, dem Desktop und einem grafischen Textsystem mit Zeichenprogramm.

Geowrite (Bild 3) verbindet den üblichen Funktionsumfang eines



1 **Der Aufbau von *Geos* im Speicher. Deutlich erkennt man das *Geos*-Kernel als Schnittstelle zwischen C64/C128 und dem eigentlichen *Geos*-Programm.**

Textprogramms mit *geos*typischen Eigenschaften. Grafische Oberfläche und virtuelle Speicherverwaltung ermöglichen eine WYSIWYG-Orientierung. Dieses Wort ist die Abkürzung für »What You See Is What You Get«. Auf Deutsch heißt das soviel wie »Was du siehst, ist das, was du bekommst«. Am *Geowrite*-Bildschirm erscheint Ihr Text also exakt so, wie er im Ausdruck aussehen wird. Schon bei der Eingabe wird die Formatierung ausgeführt. Daraus ergibt sich auch, daß Sie Ihren Text seitenweise editieren: Sie können direkt auf Seite 5 springen. *Geowrite* weiß schon vor dem Ausdruck genau, wo diese Seite beginnt. Über einzelne Seiten können Sie sich Überblick verschaffen, indem Sie die Menüoption »Übersicht« auswählen. Dann erscheint die jeweilige Druckseite in einer verkleinerten Übersicht. Zu erwähnen ist noch die absatzweise Formatierung: Für jeden Absatz läßt sich die Ausrichtung (linksoder rechtsbündig, zentriert, Blocksatz) und der Zeilenabstand (1, 1½ und 2) bestimmen. Kopf- und Fußzeilen geben Sie als Text ein. *Geowrite* errechnet selbst deren Position. Sie müssen also nicht bestimmen, daß etwa die Kopfzeilen in Zeile 63 erscheinen sollen. Allerdings ist mit der WYSIWYG-Darstellung auch ein Nachteil verbunden: Der Computer muß im Grafikmodus arbeiten und wird dadurch relativ langsam. Eine weitere Schwachstelle findet sich im Grafikausdruck: Die Qualität eines *Geos*-Ausdrucks mit einem 9-Nadel-Drucker reicht bei weitem nicht an die eines *Printfox*-Ausdrucks.

Textverarbeitung mit *Geos* ist nicht nur eine Sache von *Geowrite*. In *Geos 2.0* sind weitere Programme enthalten, die *Geowrite* ergänzen: So können Sie mit *Geomerge* programmierbare Serienbriefe erstellen. *Geospell* zur Textkorrektur, *Geolaser* zum Laserdruck und ein Text-Manager zur Verwaltung von Textausschnitten gehören ebenfalls dazu.

Im weitesten Sinne kann auch *Geopaint* einbezogen werden (Bild 4). Es ist kein Malprogramm im üblichen Sinne, sondern eignet sich primär zur Illustration von *Geowrite*-Texten. *Geopaint*-Grafiken können direkt in *Geowrite*-Texte übernommen werden. Farbige Grafiken sind mit *Geopaint* zwar möglich, doch gibt es dafür spezialisierte Programme wie *Amica-Paint* (für den »normalen« C64).

Die »großen« Applikationen werden durch Hilfsprogramme (Desk Accessories) ergänzt. Diese können aus jeder Anwendung heraus aufgerufen werden, wenn sie sich auf der Arbeitsdiskette befinden. Der Text-Manager wurde schon erwähnt. Es gibt noch Foto-Manager, Voreinstellung, Pad Color Manager, Select Printer, Wecker, Notizblock und Rechner. Aus den letzten beiden Programmen können Daten in *Geowrite* eingesetzt werden (z.B. Rechenergebnisse).

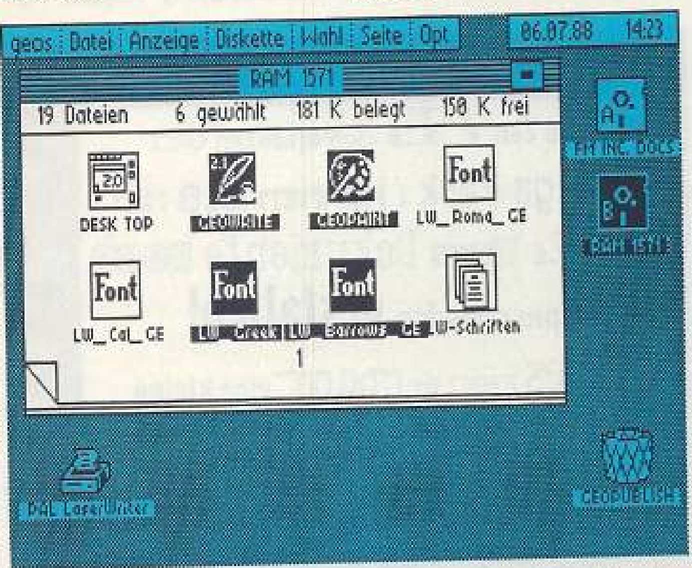
Weiterhin enthält das *Geos-2.0*-Paket elf Schriftarten, wobei jeder Zeichensatz in diversen Größen vorliegt. Sie erhalten auch mehrere Eingabe- und Druckertreiber. Als Eingabegeräte werden meistens Joysticks verwendet. Empfehlenswert ist jedoch eine Maus, mit der schneller und genauer gesteuert werden kann. Die C64-Version von *Geos 2.0* unterstützt auch Koala-Pad und Inkwell-Lightpen, was jedoch nur in Verbindung mit *Geopaint* sinnvoll ist. Diese Eingabegeräte sind in Deutschland aber nur schwer oder gar nicht erhältlich. Als Drucker sind nur grafikfähige Ausgabegeräte verwendbar; diese Palette reicht von MPS-801 und Kompatiblen bis zu Laserdruckern von Apple und Hewlett-Packard. Der typische *Geos*-Drucker hat jedoch 9 oder 24 Nadeln. Die Druckertreiber dafür können angepaßt werden. Dazu ist aber ein genaues Studium des Druckerhandbuchs vonnöten. Gelegentlich kann auch nur der Geos-User-Club weiterhelfen. Der Druckeranschluß kann über serielles oder paralleles Kabel erfolgen.

Das Treiber-Konzept von *Geos* hat einen unbestreitbaren Vorteil: Wenn ein Peripheriegerät (Eingabe- oder Ausgabegerät oder Speichermedium) einmal mit *Geos* funktioniert, dann wird es mit jedem der vielen Zusatzprogramme ablaufen. Dadurch ist beispielsweise garantiert, daß jede *Geos*-Applikation mit einer RAM-Erweiterung sowie der Floppy 1581 zusammenarbeitet. Erinnern wir uns an den internen Aufbau von *Geos*: Das Kernel übernimmt die Hardware-Steuerung. Die Treiber sind ein (variabler) Teil des *Geos*. Da alle Applikationen auf dasselbe Kernel zugreifen, ist die volle Kompatibilität gesichert. Es ist also unvorstellbar, daß ein Gerät mit *Geowrite* funktioniert, aber nicht mit *Geofile*. Es geht immer – oder gar nicht.

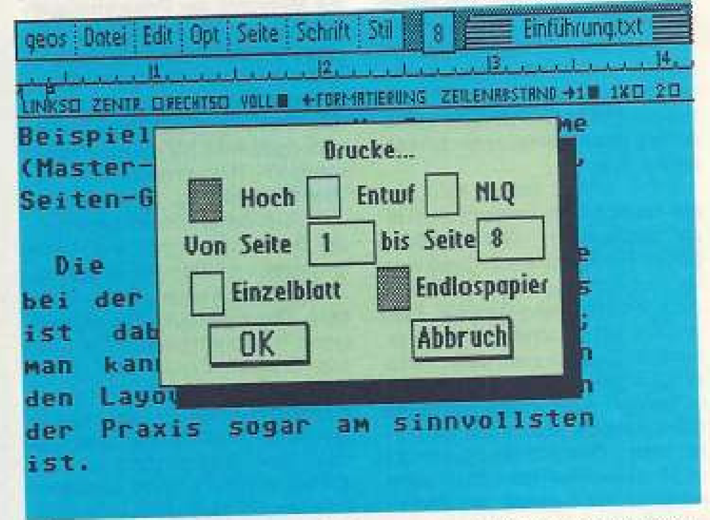
Mit dieser beruhigenden Aussicht können wir nun einen Streifzug durch die *Geos*-Programmwelt unternehmen. Die erste Erweiterung war das *Desk Pack*. Es enthält eine Adreßverwaltung, ein Grafik-Konvertierprogramm (für Grafiken aus Printshop, Printmaster und Newsroom), einen Kalender (Bild 5), einen Icon-Editor (Verändern der Piktogramme) und ein Blackjack-Spiel (17+4). Auch das *International Font Pack* stammt noch aus den Anfangszeiten von *Geos*. Es enthält verschiedene Schriften des *Geos*-Grundsystems in internationaler Ausführung mit Sonderzeichen, z.B. für italienische oder französische Korrespondenz. 20 neue Schriften sind schön gestaltet, haben aber keine Umlaute. Diese muß man mit dem im *Font Pack* enthaltenen *Geofont* selbst editieren.

Obwohl das *Mega Pack 1* (Bild 6) ein Newcomer ist, entwickelte es sich schnell zur erfolgreichsten Erweiterung. Es enthält 250 Kleingrafiken, 190 Schriften und drei Hilfsprogramme. Inzwischen ist ein weiteres Produkt dieser Art auf dem deutschen Markt: das *Mega Pack 2*. Beide *Mega Packs* können zusammen eingesetzt werden, sie überschneiden sich nicht – sie ergänzen sich.

Von den Zusatzpaketen zu *Geos 2.0* kommen wir nun zu den separat erhältlichen Applikationen. Hier ist *Geofile* am beliebtesten. Diese grafische Dateiverwaltung wird auch in einem der nächsten 64'er-Systemvergleiche zwischen C64, Amiga, Atari und PC vorgestellt. Gehen wir also gleich zur Tabellenkalkulation *Geocalc* über, die fast so erfolgreich wie *Geofile* ist. Mit *Geocalc* (Bild 7) können Zahlen in Tabellenform angeordnet werden, um Berechnungen



2 Das »Markenzeichen« von *Geos* ist der Desktop. Dieser ist auch die wichtigste Applikation für das *Geos*-Kernel.



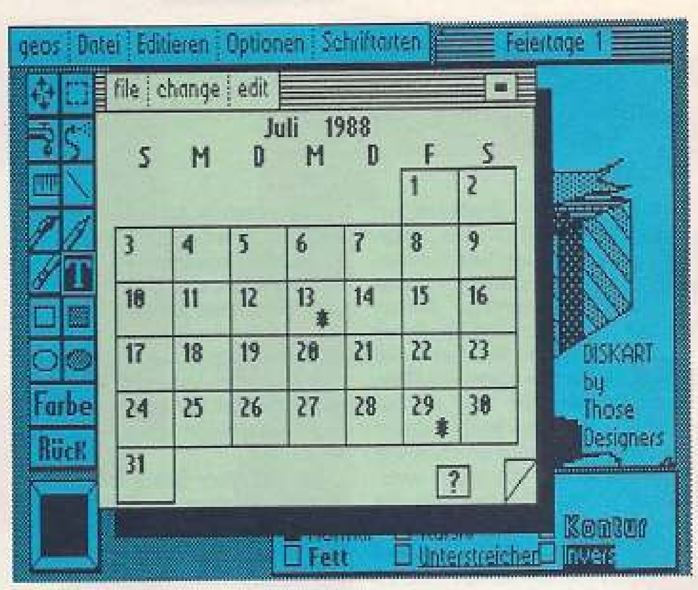
3 *Geowrite* ist das erste Textprogramm für den C64/C128, das nach dem »WYSIWYG«-Prinzip arbeitet. Der Text erscheint genauso auf dem Bildschirm wie später ausgedruckt auf dem Papier.

durchzuführen. *Geocalc* verwaltet pro Datei bis zu 28 672 Zellen (virtueller Speicher!). Jede einzelne Zelle enthält entweder einen Kommentar, eine konstante Zahl oder eine Formel. Zellen mit Formeln erhalten ihren Inhalt aus einer Berechnung. Solche Berechnungen sind Verknüpfungen vorhandener Zellen. *Geocalc* ist nicht die erste Tabellenkalkulation für C64/C128; *Multiplan* hat beispielsweise eine längere Tradition aufzuweisen. *Geocalc* ist jedoch das erste Spreadsheet-Programm der neuen Generation. Diese neue Art von Programmen ist grafisch orientiert. Im professionellen Bereich setzt

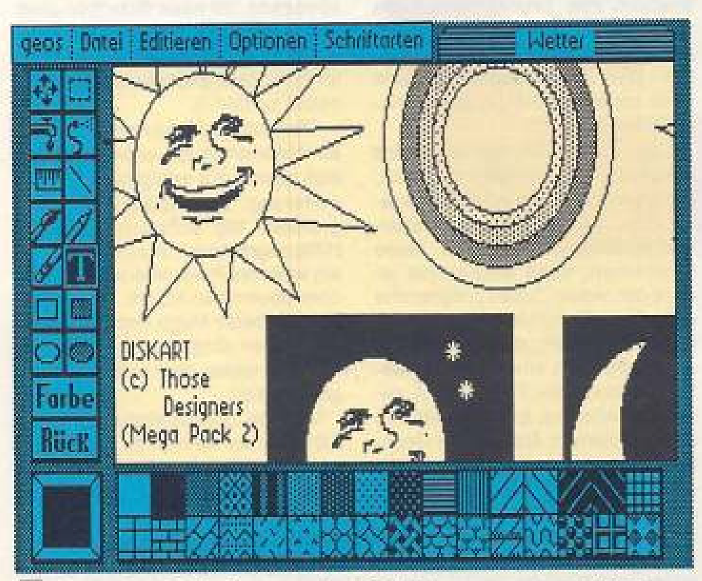
Produktiv-Anwendungen

28 abgedruckt; als Bookware (Buch und Diskette) ist eine völlig überarbeitete Fassung erhältlich. Diese läuft unter allen deutschen *Geos*-Versionen, auch im 80-Zeichen-Modus von *Geos* 128. Mit *Geoterm* haben die *Geos*-Anwender auch die Möglichkeit, *Geos*-Dateien über Akustikkoppler oder Modem auszutauschen.

Programmierer haben inzwischen drei Möglichkeiten, die *Geos*-Oberfläche zu beherrschen: *Geoprogrammer* ist hierfür die erste Lösung gewesen. Um damit zu arbeiten, müssen Sie Maschinensprache kennen, relativ gut die englische Sprache beherrschen und benötigen weiterführende Literatur zur *Geos*-Programmentwicklung. Beides in einem bietet der neu erschienene *Mega Assembler*, der in Deutschland entstand.



5 **Ein Kalender kann aus jedem *Geos*-Programm aufgerufen werden – wenn er auf der Diskette ist...**



4 ***Geopaint* ist kein normales Grafikprogramm; es dient zur Illustration von anderen *Geos*-Programmen**

sie sich inzwischen durch Microsoft *Excel* auf PCs durch (Bild 7). *Geocalc* ist *Excel* so ähnlich, daß man es zu Recht als »kleinen Bruder« bezeichnen darf. Die Bedienungsform beider Programme ist nahezu identisch. Wer mit *Geocalc* umgehen kann, hat keine Mühe, *Excel* auch ohne Studium des Handbuchs in Grundzügen zu bedienen und Anwendungen zu realisieren (Bild 8).

Excel enthält jedoch nicht nur ein Spreadsheet, sondern auch eine integrierte Grafikausgabe (Chart-Funktion). Auch diese wurde nachempfunden, allerdings nicht innerhalb von *Geocalc*. Statt dessen ist *Geochart* separat erhältlich. Es kann auch ohne weitere Applikation eingesetzt werden. In Verbindung mit *Geocalc* ist die Dateneingabe jedoch am komfortabelsten. Deshalb wird *Geochart* nicht ausschließlich, aber überwiegend mit *Geocalc* zusammen betrieben.

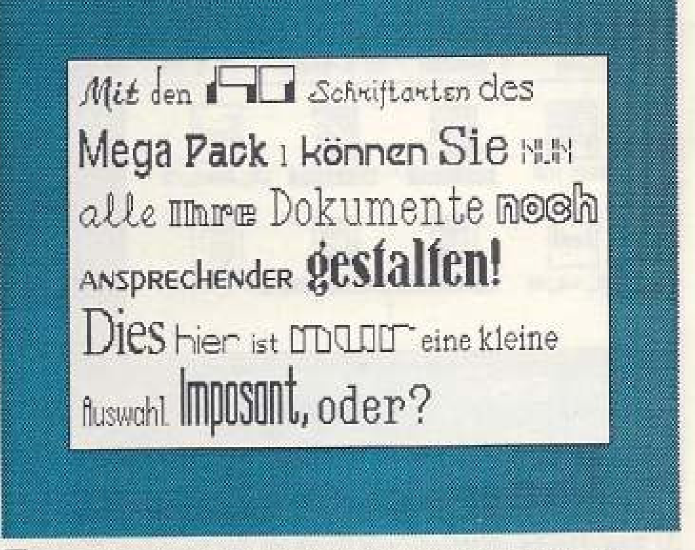
Auch für Telekommunikation ist eine *Geos*-Applikation das Referenzprogramm: *Geoterm*. Eine erste Version wurde im Sonderheft

Beide Formate – *Geoprogrammer* und *Mega Assembler* – sind trotz der Ähnlichkeiten im Quelltext nicht zueinander kompatibel. Für die Mehrzahl der Programmiereranfänger ist ohnehin die Sprache Basic am wichtigsten. Genau dies bietet in Kürze *Geobasic*. Diese Sprache baut auf dem Basic 2.0 des C64 auf, bietet jedoch viele weitergehende Befehle zur strukturierten Programmierung und Grafikentwicklung.

Mit *Geobasic* können bestehende Basic-Programme auf *Geos* umgesetzt werden; es enthält zu diesem Zweck einen »Basic Grabber«. Die Erstellung der eigentlichen Programmoberfläche (Menüs, Grafiken, Dialogboxen, Piktogramme) erfordert keine Programmierkenntnisse(!). Sie zeichnen alles am Bildschirm; *Geobasic* legt dann eine Datenstruktur an, um die Sie sich nicht weiter kümmern müssen. So gesehen könnte *Geobasic* die Zahl der erhältlichen *Geos*-Programme stark erhöhen. Denn *Geobasic*-Programme sind auch ohne *Geobasic* lauffähig. Obwohl *Geos* ein hoch interessantes Thema für Programmierer ist, sieht Berkeley Softworks seinen Hauptzweck im Desktop Publishing. *Geopublish* (Bild 9) soll die Krönung des *Geos*-Konzeptes darstellen. Sehen wir es faktenbezogen: *Geopublish* ist das umfangreichste Programm. Alleine die Programmdatei hat 99 KByte Länge an einem Stück. Kein anderes *Geos*-Programm hat mehr Funktionen, wahrscheinlich überhaupt kein sonstiges C64-/C128-Programm. Soweit zu den Tatsachen. Es gibt nun zwei subjektive Einstellungen zu *Geopublish*: Die einen lassen sich für ein Programm solcher Komplexität begeistern und bewundern die Programmierleistung, die dahintersteckt.

So schrieb der »Computer Shopper« wörtlich: »*Geopublish*'s designers deserve a hearty round of applause for accomplishing the impossible.« (Die Entwickler von *Geopublish* verdienen eine große Runde Applaus dafür, daß sie das Unmögliche geschafft haben.) Genauso berechtigt ist aber auch die andere Einstellung: Ist *Geopublish* vielleicht zu umfangreich? Es wurde geschaffen, um ca. 90 Prozent der Funktionen und des Konzeptes von professionellen Programmen zu realisieren. Doch die Systeme, auf denen die besagten Programme ablaufen, haben eine zweistellige Taktfrequenz, mehrere MBytes Hauptspeicher und schnelle große Festplatten. Die Umsetzung der Funktionen ist mit *Geopublish* sicher gelungen. Es wird tatsächlich bedient wie etwa der »Pagemaker« auf dem PC. Durch die Postscript-Kompatibilität ist es möglich, mit *Geopublish* nahezu jeden Ausdruck eines solchen Profi-Programms zu erzielen. Nicht so schnell, nicht so komfortabel, aber dasselbe Resultat.

Für die Grundausstattung eines C64/C128 – Computer und Floppy – ist *Geopublish* keinesfalls geeignet. Eine akzeptable Arbeitsgeschwindigkeit ist jedoch mit einer RAM-Erweiterung möglich. Auf-



6 **Das *Mega Pack 1* ist ein richtiger Senkrechtstarter: Innerhalb kürzester Zeit wurde es ein echter Renner.**

7 **Geocalc ist eng an Microsoft Excel angelehnt und auch genauso zu bedienen**

grund der großen Kapazität könnte auch eine 1581-Floppy den Einsatz von *Geopublish* möglich machen.

Erste Hilfe für *Geos*

Ohne eines dieser beiden Speichermedien hingegen ist *Geopublish* kaum verwendbar. Ständige Diskettenwechsel und Schreib-/Lesezugriffe lassen ein effektives Arbeiten nicht zu.

Was die Druckausgabe auf Matrixdruckern anbelangt, ist *Geopublish* nicht führend. Zumindest sollten Sie die Druckertreiber aus *Geos 2.0* oder aus dem Sonderheft 48 besitzen. Seine volle Leistungsfähigkeit entfaltet *Geopublish* bei der Postscript-Ausgabe auf Laserdrucker (z.B. Apple Laserwriter) oder Satzmaschinen (z.B. Linotronic 500). Über solche Geräte verfügt ein Heimcomputer-Anwender jedoch nur in Ausnahmefällen.

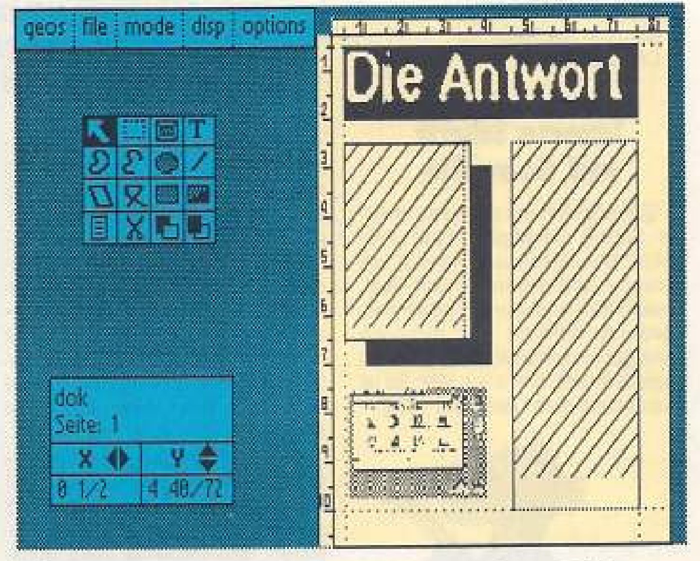
Deshalb gibt es einen *Geos*-Laserdruck-Service. Gegen eine relativ geringe Gebühr (1 Mark oder 1 sFr pro Seite; Grundgebühr nach Versandart, ca. 4 Mark) können Sie dort Ihre Dokumente ausdrucken lassen. Sie schicken eine Diskette mit allen Dateien und erhalten Ausdrucke zurück. Auch *Geowrite*-, *Geopublish*- und *Geopaint*-Dokumente werden dort bearbeitet. Einen etwas teureren Laser- sowie einen Belichtungs-Service bietet der Wolframs Fachverlag an. Legen Sie aber auf jeden Fall Rückporto bei, wenn Sie an den Laserservice schreiben.

Der Laserservice ist nicht die einzige Aktivität rund um *Geos*. Der *Geos-User-Club* als überregionaler Anwenderverein bietet weitere Leistungen an. An erster Stelle steht Public-Domain-Software (frei kopierbare Programme): Zirka 40 Disketten sind dort schon für 5 Mark pro Diskette erhältlich, und es werden laufend mehr. Die zweimonatlich erscheinende Geos-User-Post berichtet über dieses und andere Themen. Sie dient auch als Frageforum. Eine *Geo-Box* (Mailbox für *Geos*-Zwecke) rundet die Clubaktivitäten ab. Dort werden Diskussionen geführt und Programme up-/down-geladen. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 62 im Artikel »Geos im Griff«.

8 **Als Vergleich zu Geocalc das PC-Programm Excel: Die Ähnlichkeiten sind verblüffend!**

98 Datenwege

Mit Laser-Service und *Geos-User-Club* sind wir auf eine weitere Eigenschaft von *Geos* gekommen: Es verbindet. Offensichtlich ist es für Leute, die auf *Geos* setzen, sehr wichtig, zusammen die *Geos*-Umgebung zu verbessern. Dadurch wird *Geos* zu einer »eigenen Welt«, zu einem »eigenen Computersystem« innerhalb des bestehenden C 64/C 128. Die technische Ursache ist die Datenkompatibilität innerhalb des *Geos*-Systems: Über zwei einfache Datentypen – Text und Grafik – können zwischen nahezu allen Programmen Daten übertragen werden. Text-Scraps und Foto-Scraps lassen sich auch in Text- und Foto-Alben von Text- und Foto-Managern verwalten. Diese Formate werden von allen Programmen verstanden. *Geofile*-Datensatz nach *Geowrite*, Kalenderseite nach *Geopaint*, *Geopaint*-Grafik nach *Geowrite* oder *Geocalc*-Tabelle nach *Geopublish* – dies sind vier von bereits 98 (!) Querverbindungen für Text- (56) und Grafikdaten (42). Der Datentransfer läuft immer über dasselbe Menü ab: »Edit« ist in nahezu jedem *Geos*-Programm enthalten. Wieviele dieser Datenwege für Sie anwendbar sind, hängt von der Anzahl der verfügbaren Applikationen ab. Mit Applikationen, die wir noch nicht berücksichtigen konnten, können es bald über 120 »connections« sein. Schon innerhalb von *Geos* 2.0 bestehen die »Hauptverbindungen«.



9 **Das Top-Programm der Geos-Reihe ist Geopublish: Mit diesem DTP-Programm lassen sich mit dem C 64 Seiten in Macintosh-Qualität gestalten.**

Werfen wir noch abschließend einen Blick auf verfügbare *Geos*-Literatur. Hier ist zwischen allgemeinen C 64-Büchern mit *Geos*-Teil und ausschließlich auf *Geos* bezogenen Büchern zu unterscheiden. Die erste Gruppe ist groß, da inzwischen jedes wichtige Buch um ein oder mehrere *Geos*-Kapitel erweitert wurde. Bekannt sind »Alles über den C 64« und »Der große 64'er-Einsteigerkurs«. Die zweite Gruppe (*Geos*-Bücher) besteht aus drei Werken, die auf *Geos* 2.0 Bezug nehmen. Zuerst erschien das Anwenderhandbuch des Wolframs Fachverlags *Geos 2.0*. Es behandelt die Programme, die in *Geos 2.0* enthalten sind. Kurze Zeit später war auch von Markt & Technik das Buch *C64/C128. Alles über Geos* 2.0 aus der Commodore-Sachbuchreihe erhältlich. Der Autor dieses Buches veröffentlicht seit 1987 Bücher zu *Geos* und arbeitet eng mit Berkeley Softworks zusammen; sein Werk geht auf die gesamte *Geos*-Welt ein, umfaßt also auch die Applikationen und Service-Aktivitäten. Keines der beiden Bücher behandelt jedoch intensiv die Programmierung. Diese Lücke schließt *Geos-Programmierung mit dem Mega Assembler* von einem *Geos*-erfahrenen Autorenteam. Als *Geos*-Anwender hat man also genug Lesestoff; als *Geos*-Programmierer durch den *Geoprogrammer* und den *Mega-Assembler* genug Grundlagen und als *Geos*-Einsteiger genug Hilfen. ■

Die Geos-Produkte sind in Buchhandlungen und bei Markt & Technik Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, D-8013 Haar bei München, erhältlich.

Geos-User-Club, Postfach 667, 5100 Aachen

Wolframs Fachverlag, Kennwort: Geolaser, Wimpasing 5, 8053 Attenkirchen

Laserservice, Wehntalerstraße 374/7, CH-8046 Zürich, Schweiz

Geos im Griff

Invertierte Schrift und mehr als acht Zeichensätze bei *Geowrite*, Hilfe bei Druckerproblemen und mehr haben wir aus unserer Trickkiste gefischt. Dazu gibt es ganz aktuell ein Interview mit dem Europa-Vertreter von Berkeley: Henri V. Ormond.

Wußten Sie eigentlich, daß Sie mit *Geowrite* auch invertierte Schrift erzeugen können? Nein? Wir auch nicht – bis uns dieser Trick erreichte.

Sie sehen also, daß in *Geos* noch einiges steckt, was man auf Anhieb nicht vermutet hätte. Wenn Ihnen eine Besonderheit an *Geos* auffallen sollte oder Sie neue Tips und Tricks herausfinden – immer her damit. Unsere Adresse ist:

Markt & Technik
Redaktion 64'er
***Geos* im Griff**
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Es ist doch bestimmt ein schöner Anreiz, den eigenen Namen in einer großen Computerzeitschrift wiederzufinden, oder?

Bis zum nächsten Mal
Dirk Astrath

Inverse Schrift mit Geowrite

Sie möchten mit *Geowrite* inverse Schrift benutzen? Kein Problem: Sie setzen das Attribut auf »Invers« und schreiben den Text. Das Problem ist nur: Im gesamten *Geowrite* befindet sich nicht ein einziger Menüpunkt, über den sich Schrift invers darstellen läßt. Es ist also etwas mehr Aufwand nötig:

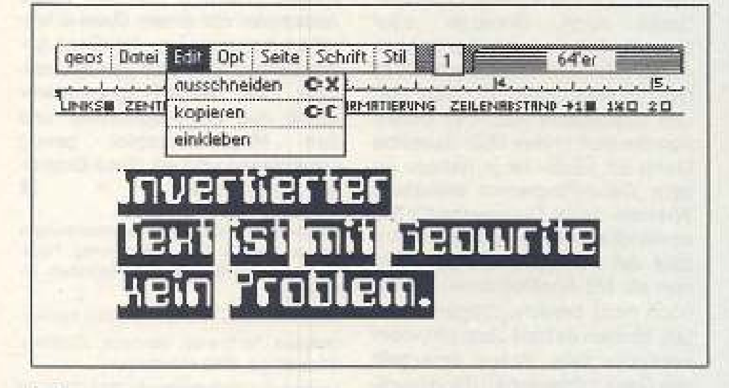


Um Zeichen in *Geowrite* invers darzustellen, erzeugen Sie in *Geopaint* einen Text-Bereich. In diesen wird nun ein Wort in inversem Text geschrieben. Die anderen Attribute wie »fett« oder »kursiv« sollten nicht eingeschaltet werden. Speichern Sie dieses Wort dann als Text-Scrap (wichtig!) ab. Dieses invers geschriebene Wort läßt sich nun mit Commodore-T innerhalb von *Geowrite* problemlos einfügen (Bild). Der Schriftstil und der Zeichensatz können beliebig eingestellt werden. Achten Sie aber darauf, daß die unter *Geopaint* eingestellten Schriftstile in *Geowrite* zwar auf dem Bildschirm angezeigt werden, aber im Menü nicht mit einem Stern gekennzeichnet sind.

Im Sinne einer schnelleren Textverarbeitung sollten Sie den Text zuerst in einer einzigen Schriftart eingeben. Ansonsten kann es passieren, daß *Geowrite* beim Scrollen Zeichensätze nachladen muß. Den Zeichensatz und die Textattribute sollte man erst dann einstellen, wenn der Text fertig geschrieben ist. Die einzige Ausnahme ist natürlich das Attribut »invers«. Dieses läßt sich nicht mit *Geowrite*, sondern nur mit *Geopaint* einschalten.

Es empfiehlt sich übrigens, das mit *Geopaint* erzeugte Textscrap in ein Textalbum einzukleben, damit nicht jedesmal, wenn ein Wort oder Satz invers geschrieben werden soll, *Geopaint* aufgerufen werden muß.

(Otmar Schickendanz/da)



[1] **Und es geht doch: Mit einem kleinen, aber wirkungsvollen Trick ist inverse Schrift mit *Geos* kein Problem**

Neue Geos-Grafiken

Dieses Mal befinden sich auf unserer Programmservice-Diskette wieder einige schöne Grafiken. Es sind aber keine Eisenbahnen wie in den vergangenen Ausgaben, sondern Comic-Figuren. Beispiele sehen Sie auf diesen Seiten.

Das soll auch gleichzeitig eine Anregung für Sie sein: Wenn Sie ein paar schöne Grafiken zu *Geos* gezeichnet haben, machen Sie diese Grafiken doch anderen *Geos*-Fans zugänglich! Schicken Sie die Grafiken an

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Grafiken für *Geos*
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Es muß übrigens nicht immer eine komplette Diskette sein. Selbst dann, wenn Sie nur ein paar Grafiken haben: Schicken Sie uns diese einfach: Wir freuen uns auf jeden Fall.

Auch dann, wenn Sie Zeichensätze entworfen haben, haben Sie gute Chancen, Ihren Namen im 64'er-Magazin zu finden. Legen Sie aber auf jeden Fall einen Ausdruck bei. Die Qualität des Ausdrucks ist nicht entscheidend; wichtig ist die Güte der einzelnen Grafiken und Zeichensätze.

(Hans-Joachim Meyer/da)

Geos oh



Das 64'er-Magazin sprach mit Henri V. Ormond, dem Europa-Vertreter von Berkeley Softworks, über die Zukunft von *Geos*.

von Dirk Astrath

In der Szene munkelt man über neue Programme und Erweiterungen zu *Geos*. Grund genug, uns mit Henri V. Ormond, Berkeley-Vertreter in Europa, zu treffen und ihm einige Fragen zu stellen.

64'er: Wie sieht aus Ihrer Sicht die Situation von *Geos* aus? Was für eine Marktposition hat *Geos*?

Henri V. Ormond: Bis heute wurden weltweit vom *Geos*-Grundsystem 1,8 Millionen Exemplare und Updates verkauft. In Deutschland verkauften sich die in die deutsche Sprache übersetzten Produkte mehr als 100 000 Mal. Damit hat *Geos* eine Marktführer-Position bei allen wichtigen Programmen eingenommen. Bei einigen Produkten wurden sogar neue Märkte erschlossen, die vor *Geos* für den C 64 unrealistisch erschienen. Dazu gehört ein echtes Mehr-Seiten-Desktop-Publishing-Programm (*Geopublish*) und *Geochart*.

64'er: Wird an einen Vertrieb von *Geos* in die DDR gedacht?

Henri V. Ormond: Wir begrüßen es auf jeden Fall, unsere Produkte auch in der DDR zu verkaufen. Es ist ganz natürlich, auch dort vertreten zu sein, wenn man an den großen Erfolg denkt, den *Geos* in der Bundesrepublik Deutschland hat. Übrigens haben wir herausgefunden, daß in Leipzig ein Geos-User-Club existiert. Wir möchten daher mehr über die Anwendung von *Geos* in der DDR herausfinden und diese auch unterstützen.

64'er: Wie sieht die Zukunft von *Geos* aus? Wird es eine neue Version geben?

Henri V. Ormond: Wir freuen uns über die guten Verkäufe unserer Produktpalette, die den meisten Anwendern ein Maximum an Zufriedenheit gibt. Eine neue *Geos*-Version ist daher noch nicht geplant.

64'er: Wird ein *Geopublish* speziell für den C 128-Modus veröffentlicht?

Henri V. Ormond: Die momentane *Geopublish*-Version läuft einwandfrei mit *Geos* 128 auf dem 40-Zeichen-Bildschirm. Für uns sieht es so aus, als ob viele *Geos*-Anwender nicht ge-

Mehr als acht Zeichensätze?

Wenn Sie *Geowrite* oder *Geopaint* benutzen, werden Sie schnell feststellen, daß sich nur acht Zeichensätze verwenden lassen. Wenn man mehr Zeichensätze verwenden wollte, hatte man schlechte Karten: Es ging einfach nicht.

Sicherlich werden Sie schon auf die Idee gekommen sein, im Text zuerst einmal acht Zeichensätze zu benutzen. Um dann mehr Zeichensätze zu verwenden, wurde einfach die Reihenfolge im Directory geändert in der Annahme, daß Geos dann mehr Zeichensätze verwalten kann. Haben Sie aber Ihr Dokument wieder aufgerufen, war der Text wieder in einer einzigen Schriftart. Sie mußten sich also auf acht Zeichensätze beschränken.

Zwei Programme bilden allerdings eine Ausnahme: *Geolaser* und *Geopublaser*. Diese Programme werten auch mehrere Zeichensätze aus. Beachten Sie aber, daß Sie dazu einen Postscript-Laserdrucker benötigen. Die preiswerte Alternative ist, die Diskette mit dem Dokument und den Zeichensätzen an den Laserservice in der Schweiz zu schicken.

(Daniel Frey/da)



Hilfe zu Geos

Erfahrungsgemäß haben viele Anwender Probleme mit *Geos*. Die meisten Schwierigkeiten macht in aller Regel der Druckertreiber. Für dieses und andere Probleme mit Geos gibt es einen *Geos*-User-Club in Aachen mit einer eigenen Mailbox.

```
Nachricht Nummer :49
Uebertragungszeit:1 min
Nachricht von    :THOMAS_HABERLAND
Betrifft         :GUP-Extra Ausgabe !
Datum            :15.01.90 18:36

In Vorbereitung ist die GUP-Extra Ausgabe 1 !!
Inhalt: Auflistung ALLER (bisher) 38 GeoThek - Disketten !!!
Dazu  : Kurzbeschreibungen zu den wichtigsten PRG, kleine Hilfen und
        Anwendungstips !!!
Geplant ist, die GUP-EXTRA mit der kommenden GUP 8 zu verschicken !!

Achtung: Da die GUP 8 und auch die EXTRA ab jetzt in einer Druckerei im
         Offset-Schnelldruck vervielfaeltigt werden (bisher: in Handarbeit
         mit einem guten Kopierer), kann es sein, dass beide einige Tage
         nach dem normalen Erscheinungstermin 1. Februar kommen !!!
Und, dia GeoThek wird staendig erweitert, es werden bald also noch mehr als
38 Disk sein !
Thomas

(/T-NETZ/GEOS/ALLGEMEIN) Befehl:
```

2 Die *Geobox* hilft immer mit aktuellen Tips und Hinweisen

Thomas Haberland
Geos-User-Club
Postfach 667
5100 Aachen

Bevor Sie aber jetzt Stift und Papier zusammensuchen, sollten Sie einige Punkte beachten: Legen Sie eine Kopie sämtlicher Druckerbefehle (meist im Anhang vorhanden), die DIP-Schalter-Belegung und Rückporto bei. Innerhalb von wenigen Tagen bekommen Sie dann die nötigen Informationen, um Ihren Drucker anpassen zu können. Wem das zu lange dauert, kann auch per Datenfernübertragung in Kontakt treten:

Die Mailbox, die mit dem Geos-User-Club zusammenarbeitet, ist unter der Telefonnummer 02408/6527 erreichbar. Sie benötigen dazu einen Akustikkoppler oder ein Modem mit mindestens 300 bps. Versuchen Sie aber nicht, mit einem 1200/75-bps-Akustikkoppler dort anzurufen. Das Terminalprogramm ist auf 300, 1200 oder 2400 bps, keine Parität, acht Datenbits und ein Stop-Bit einzustellen.

In dieser Mailbox finden Sie aktuelle Informationen (Bild), Druckertreiber und kleinere Programme zu *Geos*. Beachten Sie aber, daß nur Mitglieder des Geos-User-Clubs einen vollständigen Zugriff auf die Geos-Bretter haben. Nicht-Mitglieder besitzen nur einen beschränkten Zugriff auf die *Geos*-Informationen.

Denken Sie bitte daran, daß sich der Account (Benutzername) von Thomas Haberland geändert hat. Er ist jetzt nicht mehr unter »GeosTom«, sondern unter »Thomas_Haberland« in der GeoBox zu erreichen. (da)

ne Ende?

nau wissen, daß einige Geos-Programme mit *Geos 64* und *Geos 128* (auf dem 40-Zeichen-Bildschirm) lauffähig sind. *Geopublish* nutzt dabei die zusätzlichen C128-Fähigkeiten wie z. B. den großen Speicher. Mit *Geopublish* ist es möglich, Texte und Grafik-Dateien zu exportieren, die im 80-Zeichen-Modus erstellt wurden. *Geopublish* selbst benutzt nur den 40-Zeichen-Bildschirm zur Darstellung, damit maximale Geschwindigkeit und eine zufriedenstellende Seitenübersicht erreicht werden.

64'er: Was wird *Geobasic* leisten?

Henri V. Ormond: *Geobasic* kombiniert die einfache Programmierung in Basic mit der Bequemlichkeit der Benutzerführung von *Geos*. Commodore-Basic-Programmierer werden ihre Programme mit Geos weiterverwenden und einfach mit der *Geos* Oberfläche verbessern können.

64'er: Wird es eine neue RAM-Erweiterung für *Geos* geben?

Henri V. Ormond: Die von Berkeley entwickelte RAM-Erweiterung *GeoRAM* ist in Amerika für etwa 130 US-Dollar erhältlich. Für Deutschland suchen wir noch nach einem Vertreiber.

64'er: Wie schnell ist diese RAM-Erweiterung?

Henri V. Ormond: *GeoRAM* ist etwa so schnell wie die Commodore-RAM-Erweiterungen, obwohl beide unterschiedlich aufgebaut sind.

64'er: Was wird diese RAM-Erweiterung bieten?

Henri V. Ormond: *GeoRAM* bietet 512 KByte RAM für den C64 und den C128.

64'er: Welche Aktionen plant Berkeley *Geos* betreffend?

Henri V. Ormond: In erster Linie werden die Anzeigen so umgestellt, daß die Vielseitigkeit unserer Produkte geklärt wird. Außerdem soll auf das weite Spektrum der Anwendung von *Geos* besser eingegangen werden. Wir möchten, daß jeder C64- oder C128-Benutzer erkennt, daß *Geos* gleichzeitig das einfachste System für den Einsteiger und das beste für den Profi ist. Wir freuen uns auch, daß einige der deutschen Benutzer sehr begeistert versuchen, die *Geos*-Umgebung zu erweitern. Wir können dies wirklich nur unterstützen.

64'er: Welche Zukunftspläne hat Berkeley? Wird es *Geos* auch auf anderen Computern geben?

Henri V. Ormond: Berkeley Softworks entwickelte *Geos*. Dies bedeutet eine neue Annäherung an Millionen von C64 oder C128-Besitzern. *Geos* hat sich eine Position als eines der am höchsten entwickelten Betriebsysteme gesichert. Erwarten Sie dann, daß wir uns zurücklehnen und zusehen, wie der PC an uns vorbeigeht? Genaueres dazu wollen wir aber noch nicht preisgeben.

64'er: Wir danken für dieses Gespräch und wünschen Berkeley in Zukunft alles Gute.

Datum und Zeit in Geopublish

Bei *Geopublish* ist es wie bei *Geowrite* möglich, mittels Platzhaltern die Systemzeit und das Systemdatum auf dem Drucker ausgeben zu lassen. Verläßt man sich jedoch dabei auf das Handbuch, wird man schnell in die Irre geführt. Denn wenn man genau nach Handbuch vorgeht, werden Zeit und Datum nur unvollständig gedruckt. Die Ausgaben sind in diesem Fall nur so lang wie die Platz-



halter »Datum« oder »Zeit«. Um die vollständige Ausgabe des Datums oder der Zeit zu erreichen, müssen Sie in der Textdialogbox von *Geopublish* den Platzhalter (z.B. »Datum«) mit Leerstellen erweitern: Für die Ausgabe der Zeit müssen an den Platzhalter »Zeit« drei Leerstellen angehängt, bei dem Platzhalter »Datum« sind 20 Leerstellen zu ergänzen. Diese Besonderheiten gelten übrigens nicht für *Geowrite*, sondern nur für *Geopublish*. Bei *Geowrite* reicht es, wenn Sie die Platzhalter »Zeit« und »Datum« ohne zusätzliche Leerstellen schreiben.

(Klaus Schöner)

Geos-Refer

Font-Schriftproben

Damit sie nicht lange im Handbuch nachschlagen müssen, wie welche Schrift aussieht, haben wir diese hier verkleinert abgebildet.

California_GE:
01234567890!"§$%&/()=?^
ABCDEFGHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#.;,:
<>abcdefghijklmnopqrstu
vwxyzäöü

Commodore_GE:
01234567890!"§$%&/()=?↑
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW
XYZÄÖÜß+*'#;;.:<>abcdef
ghijklmnopqrstuvwxyzäöü

Cory_GE:
01234567890!"§$%&/
()=?"ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÄÖÜß+
*'#;,.:<>abcdefghijklmn
opqrstuvwxyzäöü

Dwinelle_GE:
01234567890!"§%&/()
=?ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ+
*'#;,.:abcdefghijklmnopqr
stuvwxyz

Roma_GE:
01234567890!"§$%&/()=?^
ABCDEFGHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#,;
.:<>abcdefghijklmnopqrstu
vwxyzäöü

University_GE:
01234567890!"§$%&/()
=?^ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÄÖÜß+*
'#,;.:<>abcdefghijklmn
opqrstuvwxyzäöü

LW_Roma_GE:
01234567890!"§$%&/()=?^
ABCDEFGHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#,;
.:<>abcdefghijklmnopqrstu
vwxyzäöü

LW_Cal_GE:
01234567890!"§$%&/()=?^
ABCDEFGHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#,;.:
<>abcdefghijklmnopqrstuv
wxyzäöü

LW_Greek:
01234567890!∀≡∃%&/()=?⊥
ΑΒΧΔΕΦΓΗΙϑΚΛΜΝΟΠΘ
ΡΣΤΥςΩΞΨΖ[∴]~+*϶#;,.:<
>αβχδεφγηιφκλμνοπθρστυ
ϖωξψζ{|}

LW_Barrows_GE:
01234567890!"§$%&/()
=?^ABCDEFGHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;;
.:<>abcdefghijklmnop
qrstuvwxyzäöü

von Florian Müller

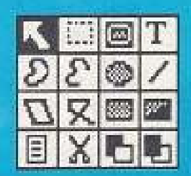
Auf dieser Doppelseite haben wir alles für Sie zusammengefaßt, was man bei der Arbeit mit den verschiedenen *Geos*-Programmen dringend benötigt. An erster Stelle steht die Tastenbelegung von *Geos*, die so manches Rätsel aufwerfen kann. Die Tastenkürzel zu *Desktop*, *Geowrite* und *Geopaint* sind nur teilweise in den Menüs enthalten. Die elf Schriftarten des *Geos*-2.0-Paketes finden Sie in einer Übersicht, damit Sie von Anfang an genau wissen, wie jede Schriftart aussieht – dies beginnt schon bei Zusammenstellung einer Arbeitsdiskette. Zu guter Letzt beschreiben wir die Toolboxen (Werkzeugkästen) zweier *Geopublish*-Modi, damit Sie zu jedem Sinnbild die exakte Funktion ablesen können. Damit wird dieses Referenzposter bald zur unentbehrlichen Arbeitshilfe. (da)

Geopaint-Tastenfunktion

<K>: Aktiviert oder deaktiviert die Ausrichten-Funktion (constraining), womit Rechtecke zu Quadraten und Ellipsen zu Kreisen werden und Linien einen vielfachen Winkel von 45° einschließen.

Geopublish-Werkzeugkästen





Bei der Benutzung von *Geopublish* finden Sie die Werkzeugkästen (Toolbox) im Layout-Modus und im Grafikmodus vor.

Werkzeuge im Layout-Modus

	Zeiger (für Selektion eines Objektes)
	Bereich anlegen
T	**Text einbinden**
	Grafik einbinden

	Objekt in Vordergrund holen
	Objekt in Hintergrund schieben
	Bereich entfernen
	Bereich freimachen

REDRAW	**Wiederaufbau der Seite**
SHOW	**Textumbruch hervorrufen**

Werkzeuge im Layout-Modus

	Auswahlzeiger
	Bereichswahl (Objekt-Gruppe)
	Foto-Scrap einkleben
T	**Textobjekt erzeugen**

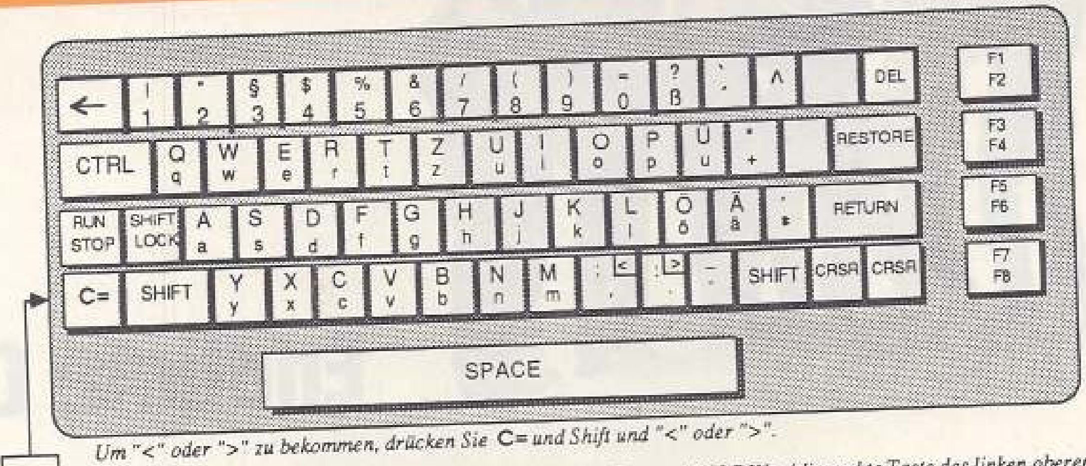
	geschlossenes Spline-Objekt
	offenes Spline-Objekt
	Kreis/Ellipse
	Linie

	Polygon
	verbundene Linien
	Rechteck/Quadrat
	Attribute für Objekt/Werkzeug setzen

	Wiederaufbau der Seite
	Objekt löschen
	In Vordergrund holen
	In Hintergrund legen

enzposter

Die Geos-Tastaturbelegung



Um "<" oder ">" zu bekommen, drücken Sie C= und Shift und "<" oder ">".

mit CBM

mit Shift

ohne Shift

HINWEISE: Die Taste <ASCI/DIN> (die rechte Taste des linken oberen Tastenblocks; eventuell mit <CAPS LOCK> beschriftet) hat unter GEOS 128 eine ähnliche Funktion wie <SHIFT LOCK>: Alle eingegebenen Zeichen werden als Großbuchstaben dargestellt. Der deutsche Zeichensatz von GEOS 128 ist als Teil des Programms automatisch eingestellt.
Der Linkspfeil (links oben) kann nicht als Zeichen eingegeben werden, sondern dient unter geoWrite in Verbindung mit der C= -Taste zum Zurückblättern.

Desktop-Tastenkürzel

<C= > + <Ziffer>
selektiert eine Datei nach Position 1 bis 8
<C= > + <Shift> + <Ziffer>
selektiert Datei an Position 1 bis 8 am Rand
<Ziffer>
holt Seite 1 bis 10 auf Bildschirm
<Shift> + <Ziffer>
holt Seite 11 bis 18 auf Bildschirm
<Cursor nach unten/oben>
blättert um je eine Seite vor oder zurück
—> nur C128: rollt Namensliste in Text-Anzeigeform ab
<Control> + <A>
kopiert selektierte Datei(-gruppe) auf Laufwerk A
—> nur C128
<Control> + <B>
kopiert selektierte Datei(-gruppe) auf Laufwerk B
—> nur C128
<Control> + <D>
legt selektierte Datei(-gruppe) auf Rand
—> nur C128
<Control> + <U>
holt selektierte Datei(-gruppe) vom Rand
—> nur C128
<C= > + <C>
schließt Diskette in aktivem Laufwerk
<C= > + <D>
löscht selektierte Datei(-gruppe)
<C= > + <E>
löscht Diskette in aktivem Laufwerk (schnell)
<C= > + <F>
formatiert Diskette in aktivem Laufwerk (vollständig)
<C= > + <H>
dupliziert selektierte Datei(-gruppe)
<C= > + <K>
kopierte Diskette in aktivem Laufwerk
<C= > + <M>
benennt selektierte Datei(-gruppe) um
<C= > + <N>
benennt aktuelle Diskette um
<C= > + <O>
öffnet Diskette in aktivem Laufwerk
<C= > + <P>
druckt selektierte Datei
<C= > + <Q>
zeigt Infofenster für selektierte Datei(-gruppe) an
<C= > + <R>
RESET des Desktop
<C= > + <U>
rettet letzte gelöschte Datei (unter Umständen)
<C= > + <V>
räumt aktuelle Diskette auf
<C= > + <W>
selektiert alle Dateien der aktuellen Diskette
<C= > + <X>
selektiert Dateien der aktuellen Seite
<C= > + <Y>
selektiert alle Dateien am Rand
<C= > + <Z>
öffnet selektierte Datei

Geowrite-Tastenkürzel

<C= > + <A>
linksbündige Absatzformatierung
<C= > + <B>
Stil/fett
<C= > + <C>
Edit/Kopieren
<C= > + <D>
doppelter Zeilenabstand in Absatz
<C= > + <E>
zentrierte Absatzformatierung
<C= > + <F>
Opt/Fußzeilen
<C= > + <G>
Seite/gehe auf Seite
<C= > + <H>
Opt/Kopfzeilen
<C= > + <I>
Stil/kursiv
<C= > + <J>
Blocksatz-Formatierung in Absatz
<C= > + <K>
einfacher Zeilenabstand in Absatz
<C= > + <L>
Seitenumbruch (page break)
<C= > + <M>
1,5facher Zeilenabstand in Absatz
<C= > + <N>
Opt/weiter suchen
<C= > + <O>
Stil/Kontur
<C= > + <P>
Stil/Normaltext
<C= > + <R>
rechtsbündige Absatzformatierung
<C= > + <S>
Opt/suchen
<C= > + <T>
Edit/einkleben/Text
<C= > + <U>
Stil/unterstrichen
<C= > + <V>
Opt/Seite wählen
<C= > + <W>
Edit/einkleben/Bild
<C= > + <X>
Edit/ausschneiden
<C= > + <Y>
Opt/ersetzen —> dann suchen
<C= > + <Größer>
Stil/hoch
<C= > + <Kleiner>
Stil/tief
<C= > + <Plus>
Seite/vor
<C= > + <Linkspfeil>
Seite/zurück

Neue Seiten, tolle Perspektiven



Endlich: Comp

Die Zeit ist reif für COMPUTER LIVE!
Denn: Hard- und Software werden komplizierter, das internationale Angebot ist kaum zu überblicken, die Verbraucher werden schlichtweg überfordert.
Klartext ist also gefragt wie nie zuvor: Kritisch, unkonventionell, lebendig!
Jetzt ist sie da, für Sie im Handel: COMPUTER LIVE. Dieses Magazin läßt keine Frage offen.
Ob Kaufberatung, Händlertests, ob Tests von Hard- und Software oder Reportagen, konkretes Praxis-Know-how und vieles mehr – COMPUTER LIVE bringt es auf den Punkt, brillant und faszinierend!



Lebendig, verständlich, rundum praxisnah: COMPUTER LIVE gehört die Zukunft!

ür alle Computer-Interessierten: die Super-Premiere von COMPUTER LIVE.





Btx-Aktion

Das 64'er-Magazin besticht durch immer hervorragende journalistische Glanzleistung. Informationsgehalt bezüglich Tests und Stories sind besonders hervorzuheben. Das Verhältnis Werbung-Information geht in Ordnung, obwohl neuerdings besonders pikante Werbungen veröffentlicht werden, die meines Erachtens nicht in die 64'er gehören. Die Spieletests sind gut gestaltet und geschrieben. Grafik, Layout und Zeichnungen sind Meisterstücke von besonderer Qualität. Die Ausgabe 1/90 ist eine der besten Ausgaben vom 64'er-Magazin. Das Btx-Demo und der Btx-Decoder waren beide spitze. Natürlich mangelt es beim Demo am Komfort, doch den erhält man dann beim Decoder. Mit dem Decoder spart der neue Btx-Anwender sehr viel Geld. Doch hat die beigelegte Diskette einen Nachteil. Wieso habt Ihr sie nicht beidseitig bespielt? Ihr hättet ja auf Seite 2 die Programme der Ausgabe bringen können. Wieso habt Ihr das nicht gemacht? Wolltet Ihr Eure Programmservice-Disketten noch unters Volk bringen? Neuerdings geht der Trend des 64'er-Magazins immer mehr zu Btx. Wer sich Btx nicht anschafft, ist verloren. Ihr solltet Euer Augenmerk nicht zu sehr auf Btx richten. Btx bringt sehr viele Vorteile. So z.B. Homebanking und die Telesoftware, aber es gibt auch Nachteile, denn Btx ist nicht kostenlos.

Robert Schneider, Baindt

Störend

Ich finde Ihre Artikel über Btx, DFÜ, Amiga, Atari und C sehr störend, denn es gibt zu viele davon. Ich besitze weder Btx noch DFÜ, sowie einen Amiga oder Atari. Warum kann sich Ihre Zeitschrift nicht nach dem Computer richten, nachdem sie auch benannt wurde – nach dem C64. Ihre Artikel über DFÜ und Btx nehmen so sprunghaft zu, daß man sich fragen muß, ob da die Post nicht ihre Hand im Spiel hat, die Sie dafür bezahlt, daß Sie so lange Artikel über Btx und DFÜ bringen, bis sich auch der letzte C64-Besitzer beides angeschafft hat und Schwarz-Schilling Telefongebühren kassieren kann, von denen er bisher nur träumt. Die Berichte über den Amiga und/oder Atari sind auch nicht nötig, denn wenn ein Amiga-User über den Amiga etwas wissen will, wird er sich wohl kaum die 64'er kaufen, sondern das Amiga-Magazin. Darüber sollten Sie einmal nachdenken.

Jan Bostelmann, Hamburg

5-Kampf-Textverarbeitung

In der Dezemberausgabe der 64'er vergleichen Sie verschiedene Textprogramme miteinander. Ich benutze seit einigen Jahren Protext 128 und finde, daß dieses Programm im Vergleich zu Word, an dem ich mich seit einigen Wochen versuche, schlecht wegkommt. Das Auswendiglernen der vielen Befehle habe ich mir dadurch erspart, daß ich die Zusammenstellung am Ende des Handbuchs auf zwei Blatt kopiert habe und diese griffbereit hinlege. Die Anpassung exotischer Drucker dürfte auch dem Benutzer anderer Textprogramme ähnliche Schwierigkeiten bereiten. Als wirklichen Mangel, neben einigen kleineren Fehlern, empfinde ich, daß ich nicht im fortlaufenden Text beliebige Zeichen zum Drucker schicken kann, wie beispielsweise die griechischen Buchstaben, ohne dafür einen besonderen Druckertreiber zu schreiben. Auch die Druckertreiber von Word können nicht mehr als die verschiedenen Schriftarten des Druckers nutzen, so daß die schönen Menüs irreführen, so sehr sie andererseits die Arbeit erleichtern. Ich finde jedenfalls die Menge von Menüs verwirrend und ebenso schwer zu lernen wie die vielen Befehle von »Protext«. Mir scheint, daß die vielen Möglichkeiten anderer Textprogramme praktisch wenig Vorteile bringen.

Dr. Bernhard Prowe, Braunschweig

Listings drucken

Ich bin ein treuer Stammleser seit der ersten Ausgabe und ein fleißiger Abtipper. Ich würde es daher sehr begrüßen, wenn Sie den alten Stand (Listings im Heft) wieder herstellen würden. Für die Leute, die zum Abtippen zu faul sind und lieber die Diskette bestellen, würde sich ja dadurch nichts ändern. Ansonsten müßte man sich ja die Diskette bestellen, denn nur mit den Programmbeschreibungen ist das Heft nur noch die Hälfte wert. Bei einem Diskettenpreis von 19,80 Mark und 3 Mark für das Porto wäre das ja eine indirekte Preissteigerung von über 300 Prozent. Eventuell sollten Sie die Idee von einer Diskette im Heft noch einmal in Erwägung ziehen, einen Preis von 16 Mark (wie das Sonderheft) würde ich noch akzeptieren.

N. Massoth, Lorsch

Ganz groß!

Zu Ihrer Ausgabe 1/90 und der darin in Leistung umgesetzten Idee kann ich nur sagen: Ganz groß! Gelesen, Diskette in die Floppy, angesehen, Bestellkarten ausgefüllt und weggeschickt. Die Entscheidung war leicht. Die Bundespost reagierte sofort und schickte die Anträge. Postinstallation spätestens Mitte Februar, alles paletti. Nun warte ich nur noch auf den Eingang des bestellten Anschlußkabels. Vorschlag: Nachtschichten beim Löten einlegen. Ich füge ein Foto von dem auf Btx vorbereiteten C64 bei (Bild). In altbewährter Methode habe ich einen Rahmen mit Bedienungsanleitung angefertigt. Wenn hier alles läuft, melde ich mich über das für mich neue Medium.

Horst Severit, Schleswig



Vorfreude ist die schönste Freude. Der für Btx vorbereitete C64 von Horst Severit.

Beliebter User-Port

Zu Ihrer Idee mit dem Softwaredecoder für Btx kann man Ihnen eigentlich gratulieren. Mir sind allerdings einige Ungereimtheiten aufgefallen. Sie schreiben wörtlich: »Stecken Sie das Kabel am Computer auf den User-Port... Wenn Sie einen Drucker haben, so können Sie diesen am seriellen Port anschließen«. Gerade von Ihnen hätte ich eine intelligentere Lösung erwartet. Ihr Artikel läßt offen, ob Drucker und/oder Floppy-Speeder über User-Port-Erweiterungen in Verbindung mit dem Decoder betrieben werden können. An anderer Stelle schreiben Sie, daß immer eine Zahlenkombination eingegeben werden muß, bevor Kosten berechnet werden. Das ist so nicht richtig. Manchmal genügt auch die Eingabe der Raute. Weil dies eine häufig gebrauchte Taste ist, kann versehentlich schon mal Geld verschenkt werden. Auch ich bin auf diese Weise schon 9,99 Mark losgeworden.

Klaus Edinger, Kaiserslautern

Anderer Kleber

Falls in das 64'er-Magazin wieder mal eine Diskette eingeklebt wird, sollte die Verwendung eines anderen Klebstoffes überprüft werden, denn der von Ihnen verwendete Klebstoff »Marke Haltefest« ist zu stark. Man hat nur die Wahl, das Heft zu zerreißen oder die Diskette drinzulassen.

Elmar Steigenberger, Augsburg

Große Hilfe

Ich möchte die Gelegenheit nutzen, mich im Namen unseres C64- und des C128-Clubs, die wir hier in Leipzig haben, und die ich mit leite, für die immer aktuellen und hervorragenden Informationen der 64'er-Zeitschrift zu bedanken. Ich selbst habe die 64'er seit 1988 abonniert und habe auch viele Sonderhefte mit den Disketten von Freunden in der BRD erhalten. Wir freuen uns immer auf jede neue 64'er. Es ist für uns eine echte Bereicherung unserer beruflichen und privaten Interessen, die Informationen und Programme der 64'er nützen zu können. Unser C64-Club hat ständig etwa 15 und der C128-Club 30 bis 35 Mitglieder. Die C128-Freunde hätten aber gerne, daß mehr auf den CP/M-Modus eingegangen würde. Hier sind die meisten Interessen vorhanden. Für uns ist der C128 immer noch ein Spitzengerät.

S. Beyer, Leipzig, DDR

Scanntronik

Das Komplettsystem vom Grafikprofi

"Es gibt nichts Vergleichbares, was auch nur annähernd an die gebotenen Leistungen heranreicht", so die Expertenmeinung über das Scanntronik-Komplettsystem (64'er 10/87). Ob sie nur einen Briefkopf oder eine ganze Schüler- oder Vereinszeitung gestalten wollen, bei uns finden Sie alles, was Sie dazu brauchen: Vom Scanner zum Digitalisieren der Vorlagen bis zum Desktop-Publishing-Programm zur Layout-Gestaltung. Alles optimal aufeinander abgestimmt, voll kompatibel zueinander und in höchster, testbewährter Qualität.



Unsere Füchse für perfektes Home-Desktop-Publishing

Produkt des Jahres 88

PAGEFOX®

Das Nonplusultra in Sachen DTP!
"Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung" (64'er 1/89).
Modul mit 100 KByte Speicher, das Ihrem C64 unglaubliche Lei-
stungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll
menübedient, ganze DIN A-4-Seite im Computer, über 3000
Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik
aus, Kontursatz. Für alle Epson- und Commodore-kompatiblen
Drucker. Tests in 64'er 1/88, 3/88, 1/89. Komplett mit Modul,
Anleitung, Demo- und Utility-Disk: **DM 248.-**

Printfox

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genauso flexibel. **DM 98.-**

Characterfox

Komfortabler Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78.-**

Tips und Tricks zum PAGEFOX

über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Page-
fox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Uti-
lities. **DM 78.-**
Grafiksammlung allein für Printfox-User: **DM 38.-**

Printfox-Basar

Drei Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78.-**

PIN 24

24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48.-**

SOFTY

Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49.-**

Colourprinter

"Nicht nur eine Alternative zu einem Farbdrucker, sondern von der Druckqualität her oft klar überlegen" (64'er 1/89). Druckt Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.

Für Epson RX/FX/LX:	DM 138.-
Für Shinwa und MPS 802 (G-ROM):	DM 148.-
Für Star NL/NG:	DM 158.-
Für Star LC-10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband):	DM 98.-

Superscanner III

Digitalisiert Grafiken vom Blatt, in fünf Graustufen. Einfach auf den Druckkopf stecken. Mit Eddison-Grafikeditor, Scannen einer ganzen Seite mit Pagefox. Für EPSON RX/FX/LX/JX, STAR SG/NL/NG/LC-10(C). Hardware + Software komplett: **DM 328,-**
Upgrade von Superscanner II auf III, Software + Hardware (Umbau ohne Löten) **DM 98,-**

Handyscanner 64

Der Scanner für alle!
Druckerunabhängig, unkompliziert, schnell, getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast zur optimalen Graustufenverarbeitung, verwendbar auch am PC. Mit Superscanner-Software, Interface und Netzteil **DM 528,-**



EDDISON

Das Zeichenprogramm zum Einstieg in die Grafikwelt
Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z.B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern). Zum Einsteigerpreis: **DM 58.-**

EDDIFOX

Der Super-Eddison für Pagefox-Anwender
Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung
des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln,
vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der
gesamten DIN A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Flucht-
punktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88.-**

Die Maus

Hochwertige Proportionalmaus für alle Scanntronik-Programme, Hi-Eddi+ und GEOS. Incl Multicolour-Malprogramm, Fileconverter, Graustufen-Hardcopy und Basic-Utilities. **DM 148.-**

Scanntronik

Parkstraße 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570
Gratisprospekt anfordern! Versand p. NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-
CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. 062/322858
NL: Catronix, Slotplein 129, 2904 de Capelle an der Issel, Tel. 010-4507696
A: Print Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop

Dieses Inserat wurde mit unseren Programmen erstellt



Schreibschutz

Ich habe mir in meinen C128 D (Blech) einen Schalter für die Abschaltung des Schreibschutzes eingebaut, indem ich zwischen dem orangen Kabel den Schalter installiert habe. Doch nun reagiert der Schreibschutz nicht mehr. Beim Diskettenwechsel muß ich jetzt immer einen Floppyreset auslösen, sonst erkennt die Floppy die andere Diskette nicht. Was habe ich eventuell falsch gemacht und was ist jetzt defekt?

Bodo Schäfer, Bielefeld

Anderer Cursor

Frage von Frank Stege aus der 64'er 1/90, Seite 111: Ich möchte meinen Cursor ändern. Welcher Speicherbereich ist dafür vorgesehen und welches ROM muß eventuell gegen ein EPROM ausgetauscht werden?

Um einen neuen Cursor fest in das Betriebssystem des C64 zu brennen, ist es unumgänglich die IRQ-Routine im Kernel zu ändern. Sieht man sich die IRQ-Routine des Betriebssystems, die bei Adresse $EA31 beginnt und bei $EA5E endet, einmal etwas genauer an, so wird bei $EA47 LDA (D1),Y der Zeichencode gesetzt. Dieser Zeichencode wird dann bei $EA5C EOR #80 invertiert. Tauschen wir nun den Wert an der Adresse $EA5C EOR #80 aus, z. B. $EA5C EOR #44, dann tauscht die IRQ-Routine den Block-Cursor gegen ein anderes Zeichen aus. Der Wert bei der Adresse $EA5C EOR #(Wert) muß jetzt in Hex-Form eingegeben werden. Um ein neues Betriebssystem zu brennen, ist das ROM auszulesen. Am besten geht das mit dem S-MON:

Zuerst ist der S-MON zu laden und zu starten. Danach ist das ROM mit W E000 FFFF 3000 nach 3000 zu kopieren. Für 3000 ist der Bereich anzugeben, auf den der EPROMER zugreift und mit D 3A5C (RETURN) die Speicherstelle aufzurufen.

Jetzt muß man die Stop-Taste drücken. Fahren Sie mit dem Cursor auf den Wert #$80. Dieser Wert läßt sich nun in jeden Wert zwischen 00 und FF ändern. Wobei der Wert #$44 z.B. einen Strich-Cursor darstellt. Bevor das neue Betriebssystem gebrannt wird, kann es noch ausprobiert werden. W A000 BFFF A000 kopiert das Basic-ROM ins RAM. W E000 FFFF E000 kopiert das Kernel-ROM ins RAM. W 3000 5000 E000 verschiebt das Kernel von Adresse $3000 nach $E000. Wenn man nun mit (X) aus dem S-MON aussteigt, kann mit POKE 1,53 im Direktmodus der neue Cursor betrachtet werden. Einen kleinen Schönheitsfehler hat dieser Cursor jedoch. Fährt man den Cursor auf ein Zeichen, so erscheint das darunterliegende Zeichen nicht in reverser Abbildung, sondern es erscheint das Zeichen, das als Vergleichswert zwischen AKU und EOR #(Wert) an der Adresse $EA5C errechnet wird.

H.J. Kroniger, Kamp-Lintfort

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns. Vermerken Sie in Ihrer Antwort, auf welche Frage Sie sich beziehen.

Bug im Speeder

Vor kurzem ist mir ein Bug in dem Floppy-Speeder *Prologig Dos Classic* von Rex Datentechnik aufgefallen, der vielleicht auch für andere Anwender interessant sein könnte. Dieser Speeder arbeitet nicht mit allen Programmen (hauptsächlich Basic) zusammen, wenn relative Dateien angelegt werden sollen. Ich entdeckte, daß dies an der Sekundäradresse des OPEN-Befehls scheitert. Lautet diese »2« (z.B. OPEN 1,8,2, "TEST,1,"+CHR$(50)), wird die Anweisung ausgeführt und eine relative Datei geschaffen. Bei anderen Sekundäradressen verweigert die Floppy ihren Dienst.

Peter Eilger, Ihlow

Basic-Programmierung

Fragen von Joachim Peters aus der 64'er 1/90, Seite 111: Für ein selbstprogrammiertes Spiel möchte ich den Zeichensatz umwandeln. Dies habe ich mit einem kurzen Basic-Programm versucht. Doch dieser Versuch endete mit der Fehlermeldung »OUT OF MEMORY«, da die Daten zu weit vorne im Speicher lagen. Folgende Fragen habe ich dazu:

1. Wie kann ich die Daten in den hinteren Speicherbereich POKEn?

2. Auf welche Weise kann man die Daten aus den DATA-Zeilen in unterschiedlicher Reihenfolge lesen lassen?

1. Der VIC-Grafikchip kann nur auf einen Bereich von 16 KByte zugreifen; beim C64 im Normalfall von $0000 bis $3FFF (dez. 0 bis 16383).

Wenn Sie die Grafik in andere Bereiche verlegen wollen, muß die VIC-Basisadresse (Speicherstelle 56576 ($DD00)) geändert werden. Sinnvoller ist es allerdings, den Zeichensatz vor dem Basic-Programm unterzubringen, z.B. bei 8192 ($2000).

Dazu muß mit

```
POKE 44,40
POKE 43,1
POKE 10240,0
```

der Basic-Speicher nach 10241 ($2801) verlegt werden. Beim C128 geht das mit folgenden POKEs:

```
POKE 46,DEC("28")
POKE 45,DEC("01")
POKE DEC("2800"),0
```

Wenn Sie vergessen, die Adresse 10240 ($2800) auf den Wert 0 zu setzen, bekommen Sie beim Starten des Programms einen »SYNTAX ERROR«.

Um dieses Programm korrekt laden zu können, speichern Sie am besten den Zeichensatz extra und schreiben ein Basic-Ladeprogramm:

```
10 SYS57812"zeichensatzname",8:
POKE780,0:POKE781,0:
POKE782,32:SYS57717
20 POKE 53280,0:POKE 53281,0:
PRINT"<CLR><BLACK>"
30 POKE 44,40:POKE 43,1:
POKE 10240,0
40 PRINT"<HOME><4*RIGHT>";
CHR$(34);"name";CHR$(34);",8"
50 POKE 631,19:POKE 632,131:
POKE 198,2:NEW
```

Dieses Programm schreibt oben auf den Bildschirm die Zeile "name",8. Durch die POKEs in Zeile 50 wird derselbe Effekt erzeugt, als ob im Direktmodus die Tasten <HOME> und <SHIFT/STOP> gedrückt würden: Das Programm wird geladen und automatisch gestartet.

Das Ladeprogramm beim C128 sieht so aus:

```
10 BLOAD"zeichensatzname",
P(DEC("2000"))
20 POKE 46,DEC("28"):
POKE 45,DEC("01"):
POKEDEC("2800"),0:RUN"name"
```

2. Beim C64 ist es nicht möglich, die Daten aus DATA-Zeilen in unterschiedlicher Reihenfolge zu lesen. Es kann nur mit <RESTORE> der Zeiger auf das erste Datenelement gesetzt werden. Beim C128 geht dies teilweise mit »RESTORE Zeilennummer«. Das erscheint aber meistens nur dann sinnvoll, wenn in jeder Zeile nur ein Element steht. Um dieses Manko zu beheben, können die Daten in einen bestimmten Speicherbereich gePOKEt werden, von wo aus sich diese mit PEEK in beliebiger Reihenfolge lesen lassen. Allerdings müssen alle Daten genau die gleiche Länge haben, weil sonst nicht berechnet werden kann, an welcher Adresse ein bestimmtes Datenelement liegt. Außerdem ist diese Methode relativ langsam. Es gibt aber noch einen zweiten Weg: Man dimensioniert ein Feld und liest die Daten als Feldelement ein. Indem ein beliebiger Feldindex benutzt wird, kann man die Daten später auch in unterschiedlicher Reihenfolge wiederholen. Der Nachteil dieser Methode ist: Sie verbraucht unnötigen Speicherplatz.

Martin Haffner, Merzig/Saar

Farbenspiel

Frage von Hanspeter Stadler aus der 64'er 12/89, Seite 98: Nach dem Einschalten meines C128 D im C64-Modus erscheint zwar die Einschaltmeldung, aber jeder Buchstabe in einer anderen Farbe. Der Cursor läßt sich auch nicht auf eine andere Farbe umstellen. Das gleiche Verhalten zeigt sich im C128-Modus (40 Zeichen). Nach Eingabe mehrerer Zeichen hängt sich der Computer meistens auf. Im 80-Zeichen-Modus werden vereinzelt Zeichen verändert bzw. verunstaltet. Wer kennt dieses Problem und konnte es beseitigen?

Vor einiger Zeit hatte auch ich dieses Problem, allerdings bei einem C64. Nach langer Fehlersuche wurde ich fündig. Das C64-Netzteil gab eine geringere Span-

nung mit einem Wechselspannungsanteil ab. Dieser Wechselspannungsanteil kann für ICs tödlich sein. Ich besorgte mir ein neues Netzteil und der Fehler trat bis heute nicht mehr auf.

Volker Baran, Hamburg

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Fragen ergeben sich auch bei Computerinteressenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Ihre Probleme schildern, z. B. anhand der 64'er-Mitmachkarte, die sich auch in dieser Ausgabe befindet. Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme lösen zu können. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und beantwortet.

Multitasking unter Maschinensprache

Ich habe ein Programm in Maschinensprache geschrieben, das eine Laufschrift unten am Bildschirmrand erzeugt. Wie kann ich dieses Programm zusammen mit z. B. einer hochauflösenden Grafik, einem Musikstück oder dem Programm *Sternenhimmel* aus der 64'er 9/88 laufen lassen? Wie kann ich überhaupt mehrere Maschinenspracheprogramme zusammen ablaufen lassen? Obwohl die genannten Programme an verschiedenen Stellen im Speicher stehen, kann man sie nicht durch SYS-Befehle zusammenführen.

Gudrun Schönig, Ludwigshafen

Französische Sonderzeichen

Ich besitze einen C128 und einen STAR NL-10. Nun suche ich eine Möglichkeit, die französischen Sonderzeichen mit diesem Drucker in NLQ (aber auch DRAFT) auszudrucken. Nach dem Befehl »ESC T« zum Ändern des Druckertreibers, komme ich allerdings nicht mit der Zuordnungstabelle zurecht. Wie müssen die korrekten Werte aussehen?

Dominik Mimra, Lagos/Nigeria

Software für CBM 8296

Seit einiger Zeit arbeite ich an einem Commodore 8296 mit einer Floppydisk 8250. Da es sich hierbei um ein veraltetes System handelt, ist Software nur schwer erhältlich. Wer arbeitet noch mit diesem System und kann mir Informationen zur Verfügung stellen? Vielleicht gibt es ja auch eine Möglichkeit, die Hardware mit einfachen Mitteln C64-kompatibel zu machen. Wer kann mir helfen?

Christoph Albar, Elmshorn

Directory mit System

Wie muß ein Listing für den C64 geschrieben sein, um die Programme im Inhaltsverzeichnis mit einer Trennlinie (DEL) abgrenzen zu können?

Bertram Naß, Kleve-Donsbrüggen

Ordnung ist das halbe Leben. Mit dem Programm »Directory-Sorter« aus dem 64'er-Sonderheft 2/86, Seite 133, bringen Sie auf bequeme Weise Ordnung in die Directories Ihrer Disketten. Eine verbesserte Optik des Inhaltsverzeichnisses hilft Ihnen bei der Suche nach bestimmten Programmen.

Die Redaktion

Simons Basic

Frage von Jan Zaic aus der 64'er 1/90, Seite 111. Ich suche nach einer Möglichkeit, mit Simons Basic erstellte Grafiken in einem Format zu speichern, das sich auch mit Hi-Eddi und Printfox weiterverwenden läßt. Wer hat ein Listing, das die Konvertierung vornehmen kann?

Laden und starten Sie Simons Basic. Danach ist das Utility absolut zu laden mit »,8,1« und zu initialisieren mit »SYS 32512:NEW. Die Grafik kann mit »SYS 32521« gespeichert werden. Das funktioniert im Direktmodus oder innerhalb eines Programms. Mit diesem Programm können Sie die Grafiken konvertieren. Geben Sie das Listing mit dem Maschinenspracheeditor ein.

Harald Beiler, Grafing

Störendes Nachladen

Frage von Peter Speer aus der 64'er 1/90, Seite 111: Ich suche ein Programm, das in der Lage ist, aus mehreren Basic- oder Maschinenspracheprogrammen, die die Startadresse $0801 haben und sich mit RUN starten lassen, ein einziges Programm zu generieren. Es sollte ebenfalls mit RUN zu starten sein und auf Knopfdruck einzelne Bilder und Demos ohne nachzuladen abspielen.

Wenn es sich um reine Basic-Programme handelt, kann man diese in den meisten Fällen »MERGEn«, d.h. ein Programm wird an das andere angehängt. Viele Freezer haben auch eine automatische Merge-Funktion eingebaut. Bei Maschinenspracheprogrammen, die sich mit RUN starten lassen, kann man die einzelnen Programmteile hintereinander im Speicher ablegen. An das Ende jedes Teilprogramms wird eine Routine gesetzt, die wiederum den nächsten Teil nach $0801 verschiebt. Diese Routine muß mit JMP $A7AE (Befehl RUN) oder JMP Startadresse enden.

Martin Haffner, Merzig/Saar

Relative Dateien mit Disc Basic

Im 64'er-Magazin 9/88 war die Basic-Erweiterung »Disc Basic« abgedruckt, mit der ich seither arbeite. Doch diesmal bin ich auf ein Problem gestoßen. Ich schreibe gerade ein Programm, in dem ich meine Videokassetten erfassen kann. Für jede Kassette sollen vier Filme vorgesehen werden. Die Variable für den Seek-Befehl errechnet sich wie folgt:

S=(z-1)*4+h (z: Kassettennummer; h: Filmnummer)

Bei der Eingabe läuft alles glatt, doch bei der Ausgabe stoße ich auf Probleme, und zwar dann, wenn der Lesebefehl (relread .ad) auf einen Datensatz kommt, der noch nicht belegt ist, so gibt der Computer einen ERROR aus. Zum Beispiel gebe ich zwei Filme ein und beschrifte eine neue Kassette. Dazwischen bleiben zwei Datensätze frei. Wenn der Datenzeiger nun auf die besagten zwei Datensätze kommt und liest, gibt es eine Fehlermeldung. Wer kann mir bei diesem Problem helfen?

Wolfgang Holzinger, Hauzenberg

Datentransfer

Ich habe bei der Benutzung von Superscript 128 und Superbase 128 folgendes Problem: Wenn sich beide Programme im Speicher befinden, kann ich Daten aus Superbase zu Superscript übertragen und damit Platzhalter in Dokumenten füllen. Beim Versuch einen Serienbrief auszudrucken, unterbrach Superscript jedoch nach dem ersten Dokument. Die Daten für das zweite wurden zwar noch nachgeladen, dann erhielt ich aber die Fehlermeldung, der Drucker sei nicht angeschlossen. Im Druckerpuffer befanden sich die Zeichen »?H«. Ich benutze einen MPS 1000 im IBM-Modus. Im Commodore-Modus funktioniert das Drucken einwandfrei, allerdings habe ich dort weniger Schriftarten zur Verfügung. Wer kann mir helfen?

Matthias Koch, Wiesbaden-Delkenheim

MPS 802 und Grafik-ROM II

Ich besitze einen MPS 802 mit dem Grafik-ROM II der Firma Haarmann sowie dem Super-ROM aus dem 64'er-Magazin. Dafür habe ich mir eine 3fach BSU (Betriebsumschaltplatine) für den C128 gekauft. Nun möchte ich noch das Originalbetriebssystem zur Verfügung haben. Kann ich also das ROM (24polig) in den dritten EPROM-Sockel der BSU stecken oder muß ich es auf ein EPROM kopieren? Die Jumper für diesen Steckplatz sind übrigens auf EPROM eingestellt. Kann man die Zusatzschaltung für die neunte Nadel des MPS 802 auch eingebaut lassen, wenn mit einem anderen Betriebssystem gearbeitet wird? Sollte man es irgendwie ausschalten oder ist es gar völlig unmöglich, andere Betriebssysteme bei eingebauter Schaltung zu benutzen?

Christian Hagen, Emmendingen

Dieses Programm speichert eine Simons Basic-Hires-Grafik im Hi-Eddi-Format auf Diskette

```
Name : simon-save.obj     7f007f82
-----------------------------------
7f00 : a9 00 85 37 a9 7f 85 38  0f
7f08 : 60 a2 00 a0 e0 86 b0 84  db
7f10 : b1 a2 11 86 b7 a2 be a0  f4
7f18 : 7f 86 bb 84 bc a9 01 a2  bc
7f20 : 08 a0 03 20 ba ff a5 b7  ef
7f28 : a6 bb a4 bc 20 bd ff a9  b0
7f30 : 40 20 90 ff 20 c0 ff a2  f2
7f38 : 01 20 c9 ff a9 00 85 fe  6a

7f40 : 20 d2 ff a9 20 85 ff 20  6d
7f48 : d2 ff a0 00 78 a5 01 29  4d
7f50 : fd 85 01 b1 b0 8d cf 7f  3c
7f58 : a5 01 09 37 85 01 58 ad  c4
7f60 : cf 7f 20 d2 ff c8 c0 00  9a
7f68 : d0 e2 e6 b1 a5 b1 d0 da  7a
7f70 : a2 00 a0 c0 86 b0 84 b1  b6
7f78 : a0 00 b1 b0 20 d2 ff c8  c5
7f80 : c0 e8 f0 09 c0 00 d0 f2  47
7f88 : e6 b1 4c 7a 7f a5 b1 c9  29

7f90 : c3 d0 e7 20 cc ff a9 01  2f
7f98 : 20 c3 ff a9 00 85 c6 ee  f4
7fa0 : ca 7f ad ca 7f c9 3a d0  bf
7fa8 : 14 a9 30 8d ca 7f ee c9  47
7fb0 : 7f ad c9 7f c9 3a d0 05  24
7fb8 : a9 30 8d c9 7f 60 30 3a  46
7fc0 : 53 49 4d 4f 4e 50 49 43  08
7fc8 : 2e 30 30 2c 50 2c 57 00  64
7fd0 : 00 00 00 ff 00 ff 00 ff  d0
```

Print-News

Capital Letters

Seit Ausgabe 11/89 finden Sie auf der 64'er-Programmservice-Diskette jeweils eine von sieben Zierschriften. Diese *Capital Letters* – hauptsächlich als Initial oder für besonders auffällige Überschriften gedacht – lassen sich natürlich am besten mit dem Pagefox handhaben, da hier die Positionierung innerhalb des Grafikbildschirms bereits vor dem Laden bequem mit der Maus erfolgt. Wir haben uns aber entschlossen, die Schriften im Printfox-Format auf der Diskette anzubieten, damit der Großteil unserer Leser damit etwas anfangen kann.

Grundsätzlich lassen sich die Grafik-Schriften auch mit jedem anderen Druck- oder Zeichenprogramm verwenden, sofern es das Standard-Hires-Format einlesen kann. Dazu ist der entsprechende Buchstabe in den Printfox zu laden und ungepackt (Dateiname »0:NAME«) zu speichern.

RELIEF

Der monatliche *CAPS*-Zeichensatz auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe: *Relief*

Die Riesenzeichensätze werden auch von der *DRAG*, der *Druckroutinen Anwendergruppe e.V.*, angeboten. Die wahlweise im Print- oder Pagefox-Format erhältliche Disk kostet 15 Mark (inklusive Porto und Verpackung) und beinhaltet sieben Zeichensätze.

Auf unserer Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie den Zeichensatz *Relief-Cap's*. Viel Spaß beim Anwenden! (pd)

DRAG e.V., Esmarchstraße 120, 2000 Hamburg 50

Historische Hühner

Zwei in mehrfacher Hinsicht außergewöhnliche Grafikdisketten bietet Ralf Sturm aus Einbeck an. Auf Diskette 1 befinden sich Bilder im Pagefox-Format, und zwar meist seitenfüllende Grafiken historischer Bauwerke. Diskette 2 spricht wohl eine eher kleine Gruppe von Druckfreaks an: die Hühnerfans. 40 Hühnerdarstellungen in allen nur denkbaren Variationen sind auf der Diskette enthalten, formatkompatibel zu Printfox, Pagefox, Giga-Paint und Hi-Eddi.

Ralf Sturm weist ausdrücklich darauf hin, daß sich diese Grafiken mit dem Commodore Plus/4 weiterverarbeiten lassen, beispielsweise mit *High Screen CAD*. Gleichwohl der Gedanke an Hühner im CAD-Programm ein wenig befremdend wirkt, möchte Herr Sturm die Plus/4-Anwender keineswegs ausnehmen. Er bietet deshalb 40 Hühner plus das Programm *Bottycelly* sowie einen passenden Software-Konverter für 15 Mark an.



Ein Huhn von 40

Die historischen Bauwerke (und natürlich auch die Hühner) stehen für C64-Anwender zur Verfügung, eine Disk kostet 15 Mark. Weitere Disketten (Hasen und Tauben) sind in Vorbereitung.

Ralf Sturm, Zum Schmiedebrink 4, 3352 Einbeck 1, Tel. 05561/8478



Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen, erbaut von B. Neumann, 1746

Aus den *historischen Bauwerken* von Ralf Sturm



Die Hühner-demo auf Disk: Aus der Hühner-Grafiksammlung von Ralf Sturm

Schriftenzauber

Schwarz

Die Zeichensatz-Disk 3 von Dieter Trepkowski veröffentlichen wir seit Ausgabe 1/90 in Häppchen zu je zehn Stück auf unseren Programmservice-Disketten. Natürlich ist sie auch beim Autor erhältlich (20 Mark, Vorkasse). Das gilt ebenso für die beiden Vorgänger (*ZS-Disk 1 und 2*). Wer alle drei Disketten auf einmal bestellt (270 Zeichensätze), zahlt nur 50 Mark. Enthalten sind jeweils Porto, Verpackung, farbige Markendisketten (Fuji) sowie Demoausdrucke.

Die Original-ZS-Disketten sind Shareware, sie dürfen also kopiert und weitergegeben werden. Der Besitzer der Kopie muß jedoch 10 Mark an Herrn Trepkowski überweisen und erhält dafür den Ausdruck der Zeichensätze sowie den Eintrag in die Liste der registrierten Benutzer. Diese Vertriebsart ist eine feine Sache und sollte unbedingt beibehalten werden. Sie funktioniert aber nur, wenn auch genügend Leute mitmachen und nicht nur kopieren, sondern auch überweisen – sonst wird es eine *ZS-Disk 4* sicher nicht geben. Untersagt ist der Vertrieb durch professionelle Public Domain-Versender, die in letzter Zeit immer zahlreicher auftauchen und nur allzu oft durch überzogene Preisgestaltung dem Grundgedanken von Public-Domain- und Shareware-Software zuwiderhandeln.

Z=134 qwerty ABCDEF 12345

Z=136 qwerty ABCDEF 12345

Z=137 qwerty ABCDEF 12345

Z=139 querty ABCDEF 12345

Z=140 ABCDEF 12345

Diese Zeichensätze aus der *ZS-Disk 3* finden Sie auf der Programmservice-Diskette

Die Schriften sind von 101 bis 180 durchnumeriert, eine Kollision mit bereits bestehenden Zeichensätzen läßt sich bei der Masse an Schriftarten kaum noch vermeiden. Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie ZS 131 bis 140, die nebenstehende Abbildung ist verkleinert. Den Lesern viel Vergnügen beim Druck. (pd)

Dieter Trepkowski, Fleurystraße 20, 8450 Amberg

Scanner 100%



Gescannt von einer Farbvorlage: gute Qualität

Scan-Service

Nicht jeder kann oder will sich gleich einen teuren Scanner zulegen, wenn es nur darum geht, die eine oder andere Vorlage zu digitalisieren. Ein engagierter Anwender von *Superscanner III* und *Handy-*

auf weiß

scanner 64, Thomas Bäuml, bietet seit kurzer Zeit einen Scan-Service an. Jeder, der sich Bilder scannen lassen will, ohne selbst die entsprechende Hardware zu besitzen, ist bei Herrn Bäuml an der richtigen Adresse. Für die erste DIN-A4-Seite sind 10 Mark (Vorkasse) zu zahlen, wobei eine Markendiskette, Porto und Verpackung enthalten sind. Selbstverständlich kann die Seite auch aus mehreren kleinen Motiven zusammengesetzt sein. Jede weitere Seite kostet 5 Mark, bei größeren Mengen wird nach vorheriger Absprache mit dem Anbieter Mengenrabatt gewährt.

Im Angebot ist auch das Vergrößern (maximal 300 Prozent) und Verkleinern (minimal 30 Prozent) der Vorlage. Für ein einwandfrei gescanntes Bild ist eine qualitativ hochwertige Vorlage notwendig. Auch farbige Originale lassen sich einlesen, doch ist es angebracht, hier mit einer Vergrößerung (z.B. 200 Prozent) zu arbeiten, damit die Details sichtbar bleiben. Noch besser ist es, eine kontrastreiche Schwarzweiß-Kopie der Farbvorlage anzufertigen, da der Scanner mit Graustufen meist besser fertig wird. Bei einer Bestellung muß darüber hinaus angegeben werden, ob die gescannten Grafiken im Print- oder Pagefox-Format gespeichert werden sollen.

Herr Bäuml hat uns einige Grafiken geschickt, die durchwegs von guter Qualität waren, wie die Bilder beweisen. Der Preis erscheint angemessen, zumal es – je nach Original – manchmal gar nicht so einfach ist, eine Grafik zu scannen. (pd)

T&M-Scanservice, Thomas Bäuml, Frühlingstraße 15, 8475 Wernberg-Köblitz, Tel. 09604/1423



Papagei 200%

Je besser die Vorlage, desto besser das Ergebnis



Scan-Service von Thomas Bäumel: Aloisius digital

Tips & Tricks

Casslayout mit LC-10C

Zur Anpassung des Druck- und Kassettenverwaltungsprogramms »Casslayout« an den Star LC-10C haben wir in der 64'er-Ausgabe 1/90 folgende zu ändernde Zeilen abgedruckt:

```
16b1: 7c c2 4e 53 d2 2d 30 2d
3e
16b9: 31 57 30 57 31 53 30 07
09
```

Wie wir mittlerweile erfahren haben, funktioniert diese Anpassung nicht mit jedem Star LC-10C bzw. nicht mit jedem C64. Eine Anpassung der betroffenen Systeme an den LC-10C bei Verwendung von Casslayout ist offenbar nicht möglich, wobei das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Es sieht jedoch so aus, als seien die Abweichungen vom ESC/P-Standard und die durchzuführenden Änderungen im Programm zu umfangreich.

Besonders störend ist der fehlerhafte LC-10C-Ausdruck der Lied- und Kassettentitel. Zumindest für die Kassettentitel liegt eine Lösung vor: Nach dem Start von Casslayout ist ein Reset auszulösen (dies setzt natürlich das Vorhandensein eines Reset-Tasters voraus). Die zu druckenden Zeichen sind jetzt über POKE-Befehle in das Programm zu übernehmen: Adresse 3465 bis 3489 für Seite 1, 3491 bis 3515 für Seite 2. Beispiel für »Heino 4« auf Seite 1:

```
POKE 3465,72
POKE 3466,101
POKE 3467,105
POKE 3468,110
POKE 3469,111
POKE 3471,52
```

Die Nachkommastellen entnehmen Sie bitte Ihrem C64-Handbuch (ASCII-Zeichensatz-Tabelle). Casslayout wird mit SYS 2067 erneut gestartet.

Wir sind übrigens noch auf der Suche nach Casslayout-Anpassungen an andere, nicht hundertprozentig Epson-kompatible Drucker. Jede Einsendung ist willkommen. (Markus Egger/pd)

Pagefox-Kniff

Viel Zeit sparen kann folgender kleiner Trick: Jeden Pagefox-Text läßt man mit einer Funktionszeile und dem 16stelligen Textnamen beginnen. Die letzten drei Zeichen sollten dabei ».PT« sein. Beispiel: <CTRL-F>MATHEREFERAT .PT. Ist auf der Diskette bereits ein Text gleichen Namens, beispielsweise eine frühere Version des Mathereferats, müßte man jetzt den Text löschen (<CBM D> S:MATHEREFERAT .PT) und anschließend speichern, wobei bei beiden Vorgängen der Textname einzugeben ist.

Genau hier setzt der Trick ein: Beim Löschen wird auf die Frage nach dem Dateinamen mit <HOME> <CRSR rechts> geantwortet. Der Cursor springt an den Anfang des Textes – also auf die vorher definierte Funktionszeile mit dem Textnamen – und dann eine Stelle nach rechts (damit das <CTRL F> nicht stört). Nach <CTRL D>, gefolgt von <S>, läßt sich nun mit <CBM –> das langwierige Tippen des Wortes MATHEREFERAT .PT sparen, denn der Pagefox übernimmt jetzt den Text, der hinter dem Cursor steht, in die Befehlszeile. Das Speichern funktioniert natürlich auch: <HOME> <CRSR rechts> <CBM S> <RETURN> <CBM –> <RETURN>.

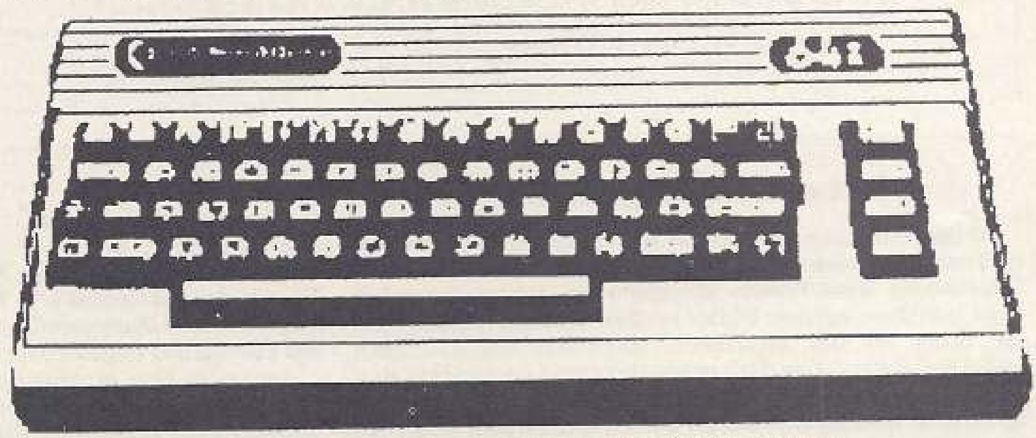
So wird die Befehlseingabe für die meisten Diskettenoperationen erheblich verkürzt, was gut Zeit spart. Zu beachten ist, daß der Dateiname genau 16 Zeichen lang sein muß. (Elmar Steigenberger/pd)

Gredi mit NL-10

Das Zeichenprogramm »Gredi« wurde für den Drucker Star NG-10 ausgelegt. Versucht man einen Ausdruck mit einem Star NL-10, so stellt man fest, daß nach jeder Druckzeile ein großer Zeilenvorschub stattfindet. Will man den Zeilenvorschub am Drucker nicht per DIP-Schalter ausschalten, da er für viele andere Programme eingeschaltet sein muß, so reicht der Austausch des CHR$(13) für den Wagenrücklauf gegen ein CHR$(141). Der Tausch erfolgt durch Ändern der vorletzten MSE-Zeile im Unterprogramm *GREDI.PRINT*:

```
6368: 8d 1b 4a 02 ff 1b 2a ff
d7
```

Geändert wurde nur die erste Zahl, also 0D (13) in 8D (141). Das überflüssige Linefeed ist jetzt verschwunden. (Egon Benthien/pd)



Vom T&M-Scanservice eingelesen, von uns stark vergrößert und gedruckt

Tips und Tricks zum C128

Haben Sie schon einmal Text und Grafik gemischt? Jetzt gibt es das richtige Programm dafür. Weiterhin finden Sie ein Programm zum Entpacken von zu langen Basic-Zeilen.

Viele Tools und Programme gibt es für den C128. Einige (für den C64 schon selbstverständliche) fehlen aber noch. So existiert kein Packer für den C128. Vielleicht ist das ein Anreiz für Sie, Ihr Programmierkönnen unter Beweis zu stellen und uns einen selbstgeschriebenen Packer zuzusenden.

Vielleicht haben Sie aber kein Interesse an Packern, weil Sie immer genug Platz auf Ihren Disketten haben. Schreiben Sie dann einfach mal eine Routine mit Rasterzeileninterrupts auf dem C128. Dafür winkt dann auch ein Honorar (schließlich sollen Sie ja nichts umsonst machen!). Ich freue mich schon jetzt über die (hoffentlich zahlreichen) Einsendungen!

Bis zum nächsten Mal
Dirk Astrath

Basic-Programme auspacken

Bei vielen Programmen besteht beim Anwender der Wunsch nach Weiterentwicklung und Ergänzung. Oft sind diese Programme aber sehr unübersichtlich, da viele Basic-Befehle in einer Zeile untergebracht werden. Bei Programmen für die 20-Zeiler-Rubrik oder für Tips und Tricks ist dies sehr oft der Fall. Übersichtlicher und leichter zu bearbeiten werden die Programme, wenn man sie vorher mit dem *Entpacker/128* (Listing 1) bearbeitet. Dieser Basic-Entpacker erzeugt aus dem Originalprogramm ein neues Programm, bei dem für jeden Basic-Befehl eine eigene Zeile generiert wird. Dazu müssen neue Zeilennummern eingefügt werden. Sie sollten also darauf achten, daß die Schrittweite der ursprünglichen Zeilen ausreichend ist. Die übliche Numerierung in Zehnerschritten genügt, wenn nicht mehr als zehn Basic-Befehle in einer Zeile untergebracht sind. Gegebenenfalls muß das Programm vor der Anwendung des Entpackers mit dem RENUMBER-Befehl neu durchnumeriert werden. Bedingt durch das Entpacken werden die Programme erheblich länger. So werden aus den 20 Zeilen des »Entpacker/128« ganze 71 Zeilen.

Nun aber zu der Funktionsweise des Programms: Das zu entpackende Programm muß als lauffähige Version auf der Diskette gespeichert sein. Nach Abfrage des Programmnamens wird die Programmdatei zum Lesen geöffnet und ein neues Programmfile mit dem Namen »E-« + Programmname als Ausgabedatei angelegt. Der Dateiname darf bei dem DOPEN des Basic 7.0 durch die Ergänzung »,p,r« nur zwölf Zeichen lang sein. Benennen Sie Ihr Basic-Programm eventuell um.

Nach dem Start des Basic-Entpackers werden Byte für Byte Ladeadresse, Linkadresse, Zeilennummer und Basic-Befehl kopiert und die Zeilennummer auf dem Bildschirm ausgegeben. Wird dabei ein Doppelpunkt gelesen, und befand sich seit dem Beginn dieser Zeilen kein IF- oder REM-Befehl, so handelt es sich um einen neuen Basic-Befehl. Der Doppelpunkt innerhalb eines Textstrings wird natürlich erkannt. Vor dem weiteren Kopieren wird ein String eingefügt, der aus CHR$(0), der letzten Linkadresse, der um eins erhöhten letzten Zeilennummer und einem Doppelpunkt besteht. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis das Dateiende der Originaldatei erreicht ist. Auf der Diskette befindet sich dann das entpackte Programm.

Wenn keine speziellen Tricks programmiert worden sind, leistet das entpackte Programm das gleiche wie das Originalprogramm. Der Unterschied besteht darin, daß die entpackte Version geringfügig langsamer ist, aber übersichtlicher und leichter zu ändern ist. (J. Rieben)

Listing 1. Mit dem *Entpacker/128* lassen sich komplizierte Programme übersichtlicher gestalten

```
10 fast:print"basic-entpacker 128-d":open15,8,15,"i0":x=34
20 input"programmname : ";p$:dopen#1,(p$)+",p,r":gosub160:p$="e-"+p$:n$=chr$(0)
30 print"   zeile      zeilen hinzugefuegt":sp$="                "
40 dopen#2,"@"+(p$)+",p,w":gosub160:fori=1to2:gosub180:gosub150:next
50 fl=0:q=0:p=1:gosub180:gosub150:b=a:gosub180:gosub150:v$=n$+chr$(b)+chr$(a)
60 gosub180:gosub150:b=a:gosub180:gosub150:v$=v$+chr$(b)+chr$(a)
70 l$=str$(256*a+b):l$=left$(sp$,7-len(l$))+l$:printl$+"      ";
80 gosub180:p=(a-139)*(a-143):q=q+1-c:q=q-2*int(q/2):ifa<>58orq<>0orp=0then120
90 iffl=1then120
100 ln=256*asc(right$(v$,1))+asc(right$(v$,2)):ln=ln+1:u%=ln/256:v%=ln-256*u%
110 v$=left$(v$,3)+chr$(v%)+chr$(u%):println;" ";:a$=v$+" : "
120 gosub150:ifa=139thenfl=1
130 ifa<>0then80
140 print:goto50
150 print#2,a$;:gosub160:return
160 s=st:input#15,en,em$,et,es:ifen<2thenreturn
170 print:print"disk error":printen,em$;et;es:dclose:end
180 get#1,a$:gosub160:ifs=0thena=asc(a$+n$):a$=chr$(a):c=abs(sgn(a-x)):return
190 a$=n$+n$:gosub150:dclose
200 end
```


Text und Grafik gleichzeitig

Mit dem Programm *Text & Grafik* ist es möglich, Text und Grafik gleichzeitig auf einem Monitor anzuzeigen. Damit lassen sich im Direktmodus Basic-Befehle eingeben, bei denen man sofort sieht, was diese auf dem Bildschirm bewirken. Sie müssen nicht auf einen Teil des Bildschirms verzichten (wie z.B. beim GRAPHIC-Befehl). Das dazu nötige Programm liegt im Speicher von $c00 bis $c48. Geben Sie das Programm *Text & Grafik* (Listing 3) mit dem MSE im C64-Modus ein. Im C128-Modus laden Sie dieses kleine Programm dann mit

```
BLOAD "Text&Grafik"
```

Dann starten Sie es mit

```
SYS DEC("c00"), modus
```

Mit dem Modusbyte geben Sie an, was Sie mischen möchten. So läßt sich mit »modus = 1« Text und Hires-Grafik, mit »modus 128« Text und Multicolor-Grafik mischen. Mit »modus = 0« wird die Erweiterung abgeschaltet.

Achten Sie beim Abschalten bitte darauf, daß Sie immer einen GRAPHIC-Befehl folgen lassen, da ansonsten der von der Erweiterung zuletzt eingestellte Grafikbildschirm eingeblendet wird. Sollten Sie versuchen, zwischen Multicolor und Hires umschal-

Listing 2. Der Quellcode zu *Text & Grafik*

```
100  -            .base $c00
110  -            .define irqlo= $314
120  -            .define irqhi= $315
130  -            .define flag= $d8;fuer text und graphik modus
140  -;-----------------------------------------------------------
150  -;       interruptvektoren auf neue irq verbiegen
160  -;-----------------------------------------------------------
170  -            sei            ;interrupt verhindern
180  -            cmp #$00
190  -            bne weiter     ;modus=0
200  -            lda oldirq+1   ;ja?
210  -            sta irqlo      ;alte irq
220  -            lda oldirq+2   ;setzen
230  -            sta irqhi
240  -            cli            ;interrupt erlauben
250  -            rts            ;zurueck zu basic
260  -weiter      sta modusa+1   ;graphic-modus
270  -            sta modusb+1   ;setzen
280  -            lda irqlo      ;lo-byte alter irq
290  -            sta oldirq+1   ;auslesen und speichern
300  -            lda irqhi      ;hi-byte alter irq
310  -            sta oldirq+2   ;auslesen und speichern
320  -            lda #$35       ;lo-byte neue irq
330  -            sta irqlo      ;setzen
340  -            lda #$0c       ;hi-byte neue irq
350  -            sta irqhi      ;setzen
360  -            cli            ;interrupt erlauben
370  -            rts            ;zurueck zu basic
380  -;-----------------------------------------------------------
390  -;                      neue irq:
400  -;-----------------------------------------------------------
410  -            .base $c35
420  -            ldx flag       ;flag auslesen
430  -modusa      cpx #$00       ;flag=modus?
440  -            beq weiter1    ;nein ?
450  -modusb      lda #$00       ;modus in das flag
460  -            sta flag       ;speichern
470  -            jmp oldirq     ;zur alten irq
480  -weiter1     lda #$00       ;ja?
490  -            sta flag       ;dann flag=0 (text modus)
500  -oldirq      jmp $0000      ;zur alten irq
```


ten zu wollen, funktioniert dies nicht. Sie müssen das Programm *Text & Grafik* mit

SYS DEC ("s00"), 0

kurz ausschalten.

Einige Befehle, die auf dem Grafik- und auf dem Textbildschirm funktionieren, können Sie nicht mit *Text & Grafik* verwenden. In einem solchen Fall passiert es leicht, daß der Text auf den falschen Bildschirm geschrieben wird. Auch dabei empfiehlt sich also ein Abschalten der Erweiterung mit »modus 0«.

Soll *Text & Grafik* mit anderen IRQ-Programmen laufen, muß(!) es zuletzt gestartet werden. Ansonsten kann es passieren, daß die Text- und Grafik-Routine wieder ausgeschaltet wird.

Der Trick, der hinter dieser Erweiterung steckt, ist relativ einfach: Durch das schnelle Umschalten zwischen Text- und Grafikmodus (alle 1/25 s) erscheint es für das Auge so, als ob man nur ein einziges, aber gemischtes Bild sieht. Durch das Wechseln wird jedoch ein Flimmern verursacht. Durch eine geschickte Farbwahl kann dies aber verringert werden.

Um zu verstehen, wie dieses Programm funktioniert, sollten Sie sich das Source-Listing (Listing 2) ansehen. Dieses befindet sich auch auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe (Bestellschein auf Seite 121).

Als Anregung für eigene Programme soll »T&G Demo« (Listing 4) dienen. Das Sonderzeichen in den Zeilen 200 und 210 ist die Zahl »Pi« und wird als <Shift ↑> eingegeben. Dieses Demonstrationsprogramm zeichnet eine Grafik aus zwei Sinuskurven und schreibt auf den Textbildschirm zuerst einen Text und dann einen Teil des Listings.

(Dominik Kuropka)

Listing 3. *Text & Grafik* zeigt Text und Grafik gleichzeitig an

```
Name : text&grafik.bin     0c00 0c49
--------------------------------------
0c00 : 78 c9 00 d0 0e ad 47 0c    fa
0c08 : 8d 14 03 ad 48 0c 8d 15    5b
0c10 : 03 58 60 8d 38 0c 8d 3c    9c
0c18 : 0c ad 14 03 8d 47 0c ad    ff
0c20 : 15 03 8d 48 0c a9 35 8d    21
0c28 : 14 03 a9 0c 8d 15 03 58    e8
0c30 : 60 d8 e0 00 f0 a6 d8 e0    9e
0c38 : 00 f0 07 a9 00 85 d8 4c    d0
0c40 : 46 0c a9 00 85 d8 4c 00    47
0c48 : 00 4e 45 20 d6 45 52 53    4e
```


Listing 4. Ein Demonstrationsprogramm zu *Text & Grafik* darf auch nicht fehlen

```
10 rem ***********************************
20 rem *                                 *
30 rem *       demo zum programm         *
40 rem *                                 *
50 rem *         text & grafik           *
60 rem *                                 *
70 rem *                  written by d.k.*
80 rem *                                 *
90 rem ***********************************
100 rem
110 color0,1:rem farben setzen
120 color4,1
130 color1,7
140 color5,3
150 graphic1,1:rem grafik einschalten
160 sysdec("c00"),1:rem text & grafik einschalten
170 print"";:rem bildschirm loeschen
180 rem grafik erstellen
190 forx=0to319 step5
200 y=100-(sin(x*(π/80))*x/3)
210 g=sin(x*(π/80))*20
220 box1,x,y,x+g,y+g,,1
230 box0,x,y,x+g,y+g
240 nextx
250 rem text ausgeben
260 print"Diese Grafik wurde mit Hilfe von"
270 print"zwei Sinusformeln erstellt!!!"
280 print"Die erste in Zeile 190"
290 print"y=100-sin(x*(PI/80))*x/3"
300 print"bestimmt den Verlauf der Kurve."
310 print"Die zweite in Zeile 200"
320 print"y=sin(x*(PI/80))*20
330 print"bestimmt die groesse der Rechtecke."
340 print:print
350 print"                    *TASTE*              "
360 getkeya$
370 print"";chr$(142)
380 print:print:print:print:list180-230
390 print:print:print"                 *taste*            "
400 getkeya$
410 sysdec("c00"),0:graphic0:rem text & grafik ausschalten
```

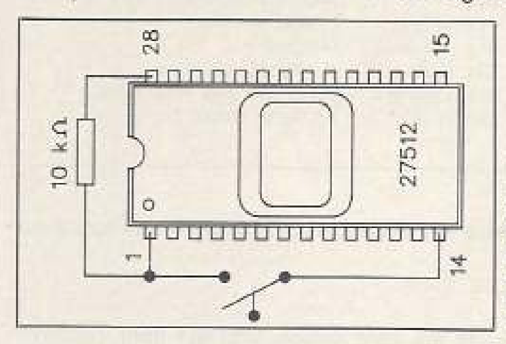
Auf dem Weg zur 1541

So unterschiedlich wie es den Anschein hat, sind die beiden Diskettenstationen 1541 und 1571 nicht: Wir zeigen, wie Sie aus Ihrer 1571 eine 1541 machen!

von Dirk Astrath

Die 1571 ist doch ganz anders aufgebaut als die 1541, werden Sie sicher sagen. Teilweise stimmt das auch: So besitzt die 1571 einen zusätzlichen Diskettencontroller zum Lesen von MFM-Disketten und ein 32-KByte-ROM anstelle eines 16-KByte-ROMs. In diesem 32-KByte-ROM der 1571 befindet sich (etwas modifiziert) der Inhalt des 16-KByte-ROMs der 1541. Damit sind wir beim Thema: Die 1571 wird zur 1541 umgebaut. Natürlich funktioniert das auch mit einem C 128 im Kunststoffgehäuse. Aber keine Angst: Die 1571 bleibt nach wie vor erhalten – die Diskettenstation bekommt nur noch ein zusätzliches Betriebssystem. Dazu müssen Sie auf der Platine aber keine großen Lötarbeiten vornehmen – der Austausch des ROMs reicht vollkommen. Dazu werden ein EPROM 27512 und ein Umschalter benötigt.

Laden Sie als erstes auf Ihrem C 64 oder C 128 die nötigen Programme zur Bedienung des EPROM-Brenners. Dann wird die 1571 vom Netz getrennt (WICHTIG!) und der serielle Stecker zum C 64/128 herausgezogen. Nach dem Öffnen der Diskettenstation und dem Entfernen der Abschirmung der Platine sehen Sie die einzelnen Bauteile (Bild 2). Das Betriebssystem befindet sich auf dem Steckplatz U2. Schauen Sie nun die Bezeichnung auf dem EPROM genau an: Endet diese auf »-05«, so besitzen Sie eine neue 1571 mit geändertem Betriebssystem. Dann funktioniert der Umbau Ihrer 1571 zu einer 1541 (noch) nicht. In einer der nächsten Ausgaben werden wir aber einen (ROM-)Vergleich zwischen der alten und der neuen 1571 vornehmen. Alle, die keine neue 1571 haben, brauchen deshalb nicht traurig zu sein: Diese können jetzt schon die 1571 mit einem eigenen (kompatiblem)



[1] Mit diesem Schalter können Sie zwischen dem 1541- und dem 1571-Betriebssystem umschalten

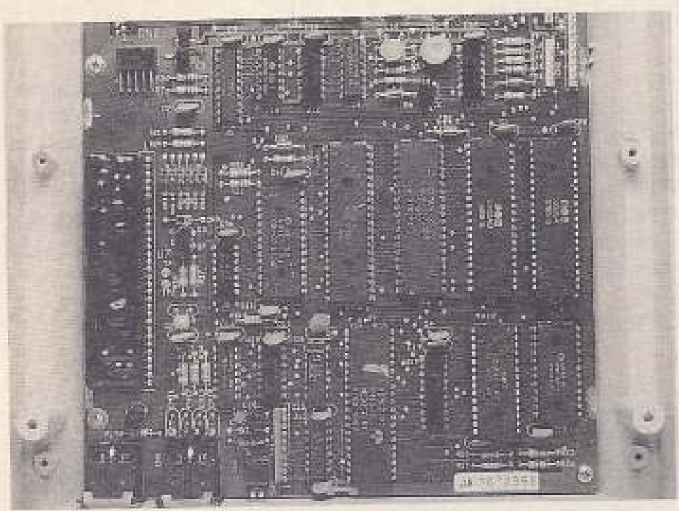
Unterschiede zwischen 1541 und 1571

C000	42	97	???
C001	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich
...	..	..	
C0FF	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich
C1B3/B4	4C 9D	A9 00	Flag für »Laufwerk aktiv«
C1B5/B6	A9 EA	95 FF	löschen (Fehler bei 1541)
C1CF/D0	D5 A9	45 E6	Fehlermeldung aufbauen
C2BA/BB/BC	20 02 AA	B9 00 02	Zeichen aus Befehl holen
C2C2/C3/C4	20 02 AA	B9 00 02	Zeichen aus Befehl holen
C661/62/63	4C A5 A9	98 95 FF	Fehler in der 1541 beseitigt
C66B/6C/6D	4C 17 AA	B5 FF 60	Fehler in der 1541 beseitigt
CB63/64	4C 26	A9 EA	!
CB65/66	80 EA	85 6B	!
CB67/68	EA EA	A9 FF	! »U0«-Befehle auswerten
CB69/6A	EA EA	85 6C	!
CB6B	EA	60	!
CB81/82/83	4C 2D AA	6C 75 00	»U0«-Routine starten
CD23/24	AC 02	D7 FE	höchste Spur überschritten?
CD92/93	AE FF	EE D3	Pufferzeiger setzen
D040/41	E5 A6	8C D5	Job ausführen
D05E/5F	67 A6	86 D5	BAM von Diskette lesen
D071/72	4C 1D	95 C1	Laufwerk auf »bereit«
D073/74	AA EA	95 FF	setzen (Fehler bei 1541)
D097/98/99	4C 51 A9	9D FA 02	Berechnen der freien Blocks
D51E/1F	AC 02	D7 FE	höchste Spur überschritten?
D564/65	AC 02	D7 FE	höchste Spur überschritten?
D611/12	A1 FF	76 D6	Kopf neben Spur setzen
D629/2A	A6 FF	76 D6	Noch ein Leseversuch
D651/52	20 B6	B5 00	Rückmeldung und auf
D653/54	9F EA	30 FC	Ende des Jobs warten
D6B9/BA	20 B6 9E	B5 00	Jobschleife anspringen und
D6BB/BC	EA	30 FC	Job ausführen
DCBB	30 06	A8 A9	!
DCBD	A8 A9	02 99	!
DCBF	02 99	99 00	!
DCC1	99 00	B5 AE	!
DCC3	B5 AE	09 80	!
DCC5	09 80	95 AE	!
DCC7	95 AE	0A A8	! neue Routine, um die
DCC9	0A 30	A9 02	! Parameter zum Öffnen
DCCB	06 A8	99 99	! eines Kanals zu setzen
DCCD	A9 02	00 A9	!
DCCF	99 99	00 95	!
DCD1	00 A9	B5 95	!
DCD3	00 95	BB A9	!
DCD5	B5 4C	00 9D	!
DCD7	7F A9	44 02	!
DCD9	EA	60	!
E5C0	33	32	Versionsnummer des DOS
E5C2	30	36	1541: 2.6, 1571: 3.0
E5C6	37	34	Nummer der Diskettenstation
E60A/0B/0C	4C B9 A9	48 86 F9	Fehler und Puffer auswerten
E699/9A	6B 83	E7 EB	Sprung zur Befehlsschleife
E7A3/A4	20 FE	A9 8D	<SHIFT-RETURN> testen
E7A5/A6/A7	A5 EA EA	20 68 C2	und Befehlszeile auswerten
E8EB/EC	6B 83	E7 EB	zurück zur Warteschleife
EA54/55	6B 83	E7 EB	zurück zur Warteschleife
EA69/6A	B3 A7	5B E6	Busbedienung bei ATN
EA6C/6D	4C A9	D7 E8	ATN zurücksetzen
EAA3	66	FF	Wert für VIA setzen
EACB	A2 80	86 76	!
EACD	86 76	A9 00	!
EACF	A9 00	85 75	!
EAD1	85 75	A8 A0	!
EAD3	A0 02	20 18	!
EAD5	18 E6	C6 76	! Änderungen an der
EAD7	76 71	71 75	! Reset-Routine, damit
EAD9	75 C8	C8 D0	! der gesamte Speicher
EADB	D0 FB	FB CA	! getestet wird
EADD	CA D0	D0 F6	!
EADF	F6 69	69 00	!
EAE1	FF 85	AA C5	!
EAE6/E7	EA EA	E0 C0	!
EAE8/E9	EA EA	D0 DF	!
EB22/23/24	4C C0 A7	A2 45 9A	Stackpointer setzen
EB2E	03	01	Flags in VIA setzen
EBC3/C4	82 FF	59 F2	Controller initialisieren
EBCE	08	0A	Sektorversatz festlegen
EBE5/E6	86 A7	80 E7	CIA initialisieren
EBFA/FB	EA EA	85 67	NMI löschen
EBFC/FD/FE	4C 1C A6	20 46 C1	Befehl ausführen
EC05/06	94 A6	5B E8	ATN-Kommando annehmen
ED90/91	C7 A7	B7 EE	BAM schreiben
EE1E/1F	9C FF	00 C1	LED einschalten
EE3E/3F	2F FF	C6 C8	Diskette formatieren
EE40/41/42	4C 64 A7	20 05 F0	BAM löschen
EE57/58	C7 A7	B7 EE	BAM schreiben
EEB2/B3	42 D0	60 D4	Block schreiben

So groß sind die Unterschiede zwischen 1571 und 1541 im ROM nicht. Sie sollten den Text aber ganz genau lesen, bevor Sie zu

FF1D/1E/1F	4C 2F FF	Sprung auf neue Routine
FF2F/30	A9 62	Datenrichtungsregister
FF31/32/33	85 01 18	setzen
FF34/35	A9 00	1571 auf 1 MHz, 1571-Bus auf Eingang
FF36/37/38	85 03 18	und aktiven Kopf auf Seite 1 setzen
FF39/3A/3B	4C A7 EA	Sprung zur normalen Routine

Stellen Sie die Geschwindigkeit unbedingt mit diesen Änderungen auf 1 MHz, sonst gibt es Probleme



2 Das ROM befindet sich im Steckplatz U2 der 1571

1541-ROM ausrüsten. Kopieren Sie dazu den Inhalt dieses EPROMs nun in die unteren 32 KByte des 27512-EPROMs. Es empfiehlt sich nun, die Diskettenstation wieder mit dem Original-Betriebssystem zusammenzubauen. Schalten Sie dazu aber alle Geräte aus, damit nichts zerstört wird. Nach dem erneuten Laden des EPROM-Inhalts (diesmal aus dem 27512) können Sie die Änderungen nach der Tabelle vornehmen. Die erste Hexadezimalzahl gibt dabei die Speicheradresse in der 1541/1571 an. Beachten Sie, daß die meisten EPROM-Brenner den Inhalt eines EPROMs in einem anderen Bereich ablegen: Gegebenenfalls sind die Adressen also umzurechnen. In der zweiten Spalte finden Sie den Wert, der in Ihrem ROM vorhanden sein sollte, die dritte Spalte ist der Wert, den die 1541 an dieser Stelle im ROM stehen hat. Sie ersetzen also den Inhalt der Speicherzelle aus Spalte 1 durch den Wert aus Spalte 3 - mit einer Ausnahme: ab $FF1D sind die Werte aus Tabelle 2 einzusetzen. Machen Sie das nicht, läuft die 1571 mit dem 1541-Betriebssystem im 2-MHz-Modus. Daß das nicht gutgehen kann, liegt auf der Hand.

Haben Sie alles ersetzt, brennen Sie alles in die obere Hälfte des 27512-EPROMS. Der Schalter ist gemäß Bild 1 anzuschließen. Bei dem nun folgenden Test wird es passieren, daß zwar der 1571-Modus funktioniert, das geänderte Betriebssystem aber nicht. Dies liegt daran, daß Modifikationen im ROM vorgenommen wurden. Ändern Sie also die folgende Adresse:

EAE5 39 00 Sprung auf Fehlerroutine

Nun wird nur noch das RAM getestet. Eine Modifikation im ROM wird nicht mehr als Fehler gewertet. Damit ist Ihre 1571 voll kompatibel zur 1541: Sollte ein Programm mit der 1571 nicht funktionieren, schalten Sie einfach auf die 1541 um. ■

halten sich in Grenzen

EF29/2A	37 A9	20 F2	»Blocks free« überprüfen
EF30/31	AC 02	D7 FE	maximale Spur erreicht?
EF38/39	8D A5	8A D5	BAM auf Disk schreiben
EF5F/60/61	4C 27 A7	20 CF EF	Sektor in BAM freigeben
EF93/94/95	4C 74 A8	20 CF EF	Sektor in BAM freigeben
F002/03	0D A5	8A D5	BAM auf Disk schreiben
F005/06/07	20 25 A6	20 3A EF	Zeiger auf BAM-Puffer
F017/18	4C 25	A6 7F	Laufwerksnummer und Status
F019/1A	AA EA	B0 FF	holen (Fehler bei 1541)
F09D/9E	80 A4	8A D5	BAM auf Disk schreiben
F108/09	42 A5	86 D5	Block lesen
F12D/2E/2F	4C DB A8	A5 6F 48	freien Sektor suchen
F148/49	AC 02	D7 FE	maximale Spur erreicht?
F1C4/C5/C6	4C 05 A9	20 11 F0	Bitmuster in BAM holen
F1D6/D7	AC 02	D7 FE	maximale Spur erreicht?
F1DF/E0/E1	4C 1E A9	20 11 F0	freien Sektor suchen
F1FA/FB/FC	4C A9 A8	20 11 F0	freien Sektor suchen
F24B/4C/4D	20 4F A7	AE D6 FE	Anzahl der Sektoren pro Spur
F263/64/65	4C F8 A9	AD 0C 1C	Steuerregister setzen
F27A	20	3A	Interrupt-Routine setzen
F98B	32	3C	Wartezeit für Motor
F997/98	4C 2B	A9 FF	Verzögerung beim Ausschalten
F999/9A/9B	A6 EA EA	85 48 60	des Motors beachten
F9AB/AC/AD	4C 34 A6	F0 04 A9	Motor einschalten
F9AE/AF/B0	EA EA EA	01 85 1C	und Flag setzen
F9E8/E9/EA	C6 35 D0	AD 00 1C	!
F9EB/EC/ED	0E EA 20	29 FB 8D	! Motor ausschalten
F9EE/EF	70 87	00 1C	!
FA32/33/34	4C 36 FF	E6 4A AE	Anzahl der Schritte
FA35/36/37	EA EA EA	00 1C CA	für Bewegung berechnen
FE67/68/79	6c A9 02	48 8A 48	Sprung zur IRQ-Routine
FEE6	FF	FD	Prüfsumme des ROMs
FF15/16/17	4C 5A A6	8D 00 18	Ausgabe setzen
FF2F/30/31	A9 FF 85	AA AA AA	!
FF32/33/34	51 AD 0F	AA AA AA	!
FF35/36/37	18 29 20	AA AA AA	!
FF38/39/3A	D0 03 A9	AA AA AA	!Diskette formatieren
FF3B/3C/3D	24 2C A9	AA AA AA	!
FF3E/3F/40	47 8D AC	AA AA AA	!
FF41/42/43	02 4C 79	AA AA AA	!
FF44	A7	AA	!
FF45/46/47	98 48 A0	AA AA AA	!
FF48/49/4A	64 AD 0F	AA AA AA	!
FF4B/4C/4D	18 6A 08	AA AA AA	!
FF4E/4F/50	AD 0F 18	AA AA AA	!
FF51/52/53	6A 6A 28	AA AA AA	!
FF54/55/56	29 80 90	AA AA AA	!
FF57/58/59	04 10 1D	AA AA AA	!
FF5A/5B/5C	30 02 30	AA AA AA	!
FF5D/5E/5F	19 68 D0	AA AA AA	!
FF60/61/62	E8 B0 14	AA AA AA	! Schreib-Lesekopf eine
FF63/64/65	AD 00 1C	AA AA AA	! halbe Spur nach außen
FF66/67/68	29 03 D0	AA AA AA	! bewegen
FF69/6A/6B	0D A5 7B	AA AA AA	!
FF6C/6D/6E	D0 09 68	AA AA AA	!
FF6F/70/71	A8 A9 00	AA AA AA	!
FF72/73/74	85 4A 4C	AA AA AA	!
FF75/76/77	BE FA 68	AA AA AA	!
FF78/79/7A	A8 E6 4A	AA AA AA	!
FF7B/7C/7D	AE 00 1C	AA AA AA	!
FF7E/7F/80	CA 4C 38	AA AA AA	!
FF81	FA	AA	!
FF82/83/84	20 59 F2	AA AA AA	!
FF85/86/87	A9 05 85	AA AA AA	!
FF88/89/8A	3C A9 88	AA AA AA	!
FF8B/8C/8D	8D A9 02	AA AA AA	! 1541-Modus der
FF8E/8F/90	A9 9D 8D	AA AA AA	! 1571 initialisieren
FF91/92/93	AA 02 A9	AA AA AA	!
FF94/95/96	24 8D AC	AA AA AA	!
FF97/98/99	02 18 4C	AA AA AA	!
FF9A/9B	F3 93	AA AA	!
FF9C/9D	85 FF	AA AA	Laufwerke initialisieren
FF9E/9F/A0	4C 00 C1	AA AA AA	(unsinnig, da nur ein LW)
FFA1/A2	85 7B	AA AA	Kopfsteuerbyte
FFA3/A4/A5	4C 76 D6	AA AA AA	setzen
FFA6/A7/A8	20 76 D6	AA AA AA	Kopf steuern und
FFA9/AA/AB	A9 00 85	AA AA AA	neben die zu lesende
FFAC/AD	7B 60	AA AA	Spur setzen
FFAE/AF	A4 82	AA AA	Pufferzeiger
FFB0/B1/B2	4C DE D3	AA AA AA	für »B-W« setzen
FFB3	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich
...	..	..	
FFE5	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich

Ihrem EPROM-Brenner greifen

Tips und Tricks für Profis

Eine neue Lade- und Speicher-Routine, die mehr kann, als die Originale, und eine Feld-Lösch-Routine (Felder: belegte Speicherblöcke) stehen heute im Mittelpunkt der Tips und Tricks für Profis.

Dieses Mal beschäftigen wir uns mit einer Lade- und Speicher-Routine, die gegenüber der Standard-Routine des C 64 einiges zu bieten hat. Dieses Programm ist recht kurz und steht dem Anwender trotzdem hilfreich zur Seite. Der Trick des Monats beschäftigt sich mit einem Problem, mit dem einige Programmierer schon gekämpft haben: Unbenutzte und überflüssige Felder können problemlos gelöscht werden, wobei eine Menge Platz gespart wird. Wenn Ihr ebenfalls etwas in dieser Art programmiert habt, sofort her damit, wir können alles brauchen, was Ihr nicht in Euren Schubladen verkümmern lassen wollt. Wer es noch nicht weiß, es gibt dafür wie immer ein entsprechendes Honorar. Sucht Ihr nach etwas, was Ihr programmieren könntet, lest Euch doch mal den Kasten rechts in dieser Rubrik durch, es gibt etwas zu gewinnen. Dabei handelt es sich um einen neuen Wettbewerb, den wir ab dieser Ausgabe starten. Wir stellen Euch jeden Monat eine Aufgabe. Zum normalen Honorar gibt es für den Gewinner einen zusätzlichen Hunderter. Na, ist das nichts? Nun aber ab zur Post!
Euer
Gerd Seyfarth



Der Speicher-Knecht

Wer viel programmiert, kennt dieses Problem: Arrays, die nur »tot« in der Speicherlandschaft herumliegen, belegen dermaßen viel Speicherplatz, daß es oftmals zu Problemen kommt. Unser Trick des Monats schafft Abhilfe. Tippen Sie das Listing 1 »ERASE.OBJ« mit dem MSE ab und speichern es auf Diskette. Das Source-Listing (Listing 2) wurde mit dem Hypra-Ass erstellt. »ERASE.OBJ« macht es möglich, bestimmte Feldvariablen ersatzlos zu löschen, um den von Ihnen beanspruchten Speicherplatz wieder freizugeben. Das Programm liegt bei $C000 bis $C062 und kann ohne weiteres in jeden beliebigen Bereich verschoben werden. Der Aufruf der Routine erfolgt durch

```
SYS 49152,A(0)
```

In diesem Fall wird die Feldvariable A aus dem Speicher gelöscht und der Speicher freigegeben. Es können aber auch Strings, Integer und mehrdimensionale Felder gelöscht werden. Der Index der Feldvariable ist beliebig, es sollte jedoch Null angegeben werden, damit gewährleistet ist, daß sich der Index auch im dimensionierten Bereich befindet.

Das Prinzip des Programms ist denkbar einfach: Es werden alle Felder, die im Speicher hinter dem zu löschenden Feld liegen, Byte für Byte auf dieses kopiert. Sie werden also über das zu löschende Feld geschoben. War dieses jedoch das letzte im Speicher, so wird einfach dessen Anfang als neues Arrayende (Zero-Page $31/32) definiert. (Thomas Förster)

Listing 1. *ERASE.OBJ*

```
Name : erase.obj              c000 c059
----------------------------------------
c000 : 20 fd ae 20 8b b0 a6 5f   66
c008 : a4 60 86 fa 84 fb a0 02   8c
c010 : b1 fa 85 fc c8 b1 fa 85   50
c018 : fd a5 5f 18 65 fc 85 fc   11
c020 : a5 60 65 fd 85 fd a5 fc   e7
c028 : c5 31 d0 06 a5 fd c5 32   40
c030 : f0 1e a0 00 b1 fc 91 fa   97
c038 : e6 fa d0 02 e6 fb e6 fc   f4
c040 : d0 02 e6 fd a5 fc c5 31   46
c048 : d0 ea a5 fd c5 32 d0 e4   b1
c050 : a5 fa 85 31 a5 fb 85 32   af
c058 : 60 03 24 02 ea a2 09 ca   01
```

© 64'er

Listing 2. Das Source-Listing zu *ERASE* wurde mit Hypra-Ass erstellt

```
10   -.ba$c000
20   -.ob"erase.obj,p,w"
30   -;
40   -;
50   -           jsr $aefd      ;chkcom
60   -           jsr $b08b      ;getpos
70   -           ldx $5f
80   -           ldy $60
90   -           stx $fa
100  -           sty $fb        ;feldanfang nach $fa(+1)
105  -;
110  -           ldy #2
120  -           lda ($fa),y
130  -           sta $fc
140  -           iny
150  -           lda ($fa),y
159  -           sta $fd        ;feldende (relativ)
160  -;
161  -           lda $5f
162  -           clc
163  -           adc $fc
164  -           sta $fc
165  -           lda $60
166  -           adc $fd
167  -           sta $fd        ;feldende (absolut) nach $fc(+1)
168  -;
169  -           lda $fc
170  -           cmp $31
171  -           bne loopstart
172  -           lda $fd        ;wenn zu loeschendes feld
173  -           cmp $32        ;das letzte array ist
174  -           beq setptr     ;dann nach setptr
175  -;
179  -loopstart ldy #0
180  -loop      lda ($fc),y
190  -           sta ($fa),y    ;kopieren
195  -;
200  -           inc $fa
210  -           bne w1
220  -           inc $fb
230  -w1         inc $fc
240  -           bne w2
250  -           inc $fd        ;zeiger erhoehen
255  -;
260  -w2         lda $fc
270  -           cmp $31
280  -           bne loop
290  -           lda $fd
300  -           cmp $32        ;wenn $fc(+1) <> $31(+1)
310  -           bne loop       ;dann nach loop
320  -setptr     lda $fa
330  -           sta $31
340  -           lda $fb
350  -           sta $32        ;neues array-ende
360  -           rts
420  -.en

ready.
```

© 64'er

Mitmachen – mitgewinnen

Wir starten ab dieser Ausgabe einen interessanten Programmierwettbewerb. Alle können mitmachen, die sich mit Assembler auskennen und keine Mühe scheuen, alles aus dem C 64 herauszuholen, was nur geht. Wir suchen für den Start des Wettbewerbs eine Directory-Routine, die sich in andere Programme einbinden, aber auch mit einem SYS-Befehl starten läßt. Nach dem Aktivieren der Routine muß das Directory so auf dem Bildschirm angezeigt werden, wie es nach einem »LOAD "$",8« und »LIST« aussieht. Zusätzlich muß sie alle Funktionen des normalen Directorys besitzen (z.B. Einzelfile-Auflistung wie "$NAME", "$NAME*" usw.). Dem Gewinner winkt neben dem normalen Honorar zusätzlich ein Hunderter. Die Anforderung: Reines Assembler, möglichst kurz und vor allem schnell muß die Routine sein. **Einsendeschluß** ist der **15.4.90.** Dabei gilt wie immer: **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** Eure Einsendungen schickt Ihr bis zum angegebenen Datum an: **Markt&Technik Verlag AG, Redaktion 64'er, Kennwort: Mitmachen – mitgewinnen, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München**

LOAD & SAVE vereinfacht

Beim Programmieren in Maschinensprache möchte man zwischendurch das bisher geschriebene Programm speichern. Meistens wird jedoch zusätzlich zum Assembler ein Maschinensprachemonitor benötigt, der die Daten dann auf Diskette schreibt. Bei manchen Monitoren kommt es jedoch aus Speicherplatzgründen zu Programmüberschneidungen und Platzmängeln. Warum sollte man auch einen Monitor laden, wenn nur die Speicheroption benötigt wird? Unser Programm »LS Master« schafft Abhilfe. Tippen Sie Listing 3 mit dem MSE ab und speichern es auf Diskette. Die Routine befindet sich nach dem Laden von Adresse $4E20 bis $4FE8. Dieser Speicherbereich wurde gewählt, damit die Zusammenarbeit mit Hypra-, Giga-Ass oder Smon gewährleistet ist. Sollte dieser Speicherbereich aber der Programmierung im Wege stehen, kann das Utility mit dem Smon ohne Probleme verschoben werden. Hierfür gibt man folgende Befehle ein:

```
W 4E20 4FE8 STARTADR
W 4E20 4FE8 STARTADR STARTADR ENDADR
```

Natürlich muß die neue Routine auch gespeichert werden, und hier kann gleich der Smon benutzt werden:

```
S"LS-MASTER" STARTADR ENDADR
```

Bei den Aufrufen unserer Version ($4E20 bis $4FE8) beziehen wir uns auf die Adressen 20000 und 20003. Nach einer Verschiebung gelten diese beiden Werte logischerweise nicht mehr und sind daher je nach Speicherbereich entsprechend umzurechnen. Es stehen nach dem Laden der Routine drei Möglichkeiten zur Verfügung:

```
SYS 20000,STARTADR,ENDADR,"NAME"
```

speichert ein Programm von jedem beliebigen Speicherbereich auf Diskette.

```
SYS 20003,"NAME"
```

lädt ein Programm in seinen festgelegten Speicherbereich.

```
SYS 20003,STARTADR,"NAME"
```

lädt ein Programm an jede beliebige Stelle im Speicher.

Diese Routine kann jedoch mehr als nur das Erleichtern von Laden und Speichern von Maschinenprogrammen. Z.B. erlaubt sie die Eingabe von Hexadezimalzahlen als Speicheradressen. Es ist auch möglich, Dezimal- und Hexadezimalzahlen gemischt einzugeben. Außerdem werden beim Laden und Speichern die Start- und Endadressen dezimal und hexadezimal ausgegeben, wodurch sich die Programmlänge erheblich leichter feststellen läßt und eventuelle Speicherüberschneidungen ermittelt werden können.

(Armin Wolfram)

Listing 3. Geben Sie den *LS MASTER* bitte mit dem MSE ein

```
Name : ls master          4e20 4fe8
-----------------------------------
4e20 : 4c 26 4e 4c 49 4e 20 64   ed
4e28 : 4f 84 c1 84 fa 85 c2 85   8c
4e30 : fb 20 64 4f 84 ae 85 af   72
4e38 : 20 fd ae 20 e3 4e 20 3d   b2
4e40 : 4f a9 0d 20 d2 ff 4c 59   bc
4e48 : 4e 20 cd 4f 20 e3 4e 20   9e
4e50 : 0c 4f a9 00 20 d5 ff b0   80
4e58 : 3b a0 00 b9 dc 4f f0 07   35
4e60 : 20 d2 ff c8 4c 5b 4e a6   28
4e68 : fa 86 c1 a5 fb 85 c2 20   02
4e70 : cd bd 20 98 4e a0 00 b9   94
4e78 : e3 4f f0 07 20 d2 ff c8   4a
4e80 : 4c 77 4e a6 ae 86 fa a5   47
4e88 : af 85 fb 20 cd bd 20 98   79
4e90 : 4c 4c 74 a4 aa 4c 37 a4   e9
4e98 : a9 3d 20 d2 ff a9 12 20   18
4ea0 : d2 ff a9 24 20 d2 ff a5   45
4ea8 : fb 29 f0 4a 4a 4a 4a 20   1e
4eb0 : d1 4e a5 fb 29 0f 20 d1   c0
4eb8 : 4e a5 fa 29 f0 4a 4a 4a   dc
4ec0 : 4a 20 d1 4e a5 fa 29 0f   4d
4ec8 : 20 d1 4e a9 92 20 d2 ff   0f
4ed0 : 60 c9 0a b0 07 18 69 30   e5
4ed8 : 20 d2 ff 60 18 69 37 20   57
4ee0 : d2 ff 60 20 9e ad 20 8f   c5
4ee8 : ad a0 00 b1 64 85 fc c8   14
4ef0 : b1 64 85 fd c8 b1 64 85   ab
4ef8 : fe a9 01 a2 08 a0 01 20   29
4f00 : ba ff a5 fc a6 fd a4 fe   ae
4f08 : 20 bd ff 60 a6 b9 86 fc   5f
4f10 : a9 01 20 c3 ff a9 60 85   94
4f18 : b9 20 c0 ff a5 ba 20 b4   2b
4f20 : ff a5 b9 20 96 ff 20 a5   99
4f28 : ff 85 fa 20 a5 ff 85 fb   15
4f30 : 20 ab ff a5 fc 85 b9 a9   10
4f38 : 01 20 c3 ff 60 a6 ae a4   79
4f40 : af a9 c1 4c d8 ff 20 64   95
4f48 : 4f 84 fa 85 fb 20 fd ae   5f
4f50 : a9 00 8d fc 4e 20 e3 4e   4f
4f58 : a9 01 8d fc 4e a6 fa a4   14
4f60 : fb 4c 52 4e 20 fd ae a9   e0
4f68 : 24 a0 00 d1 7a d0 30 20   46
4f70 : b3 4f 0a 0a 0a 0a 8d cc   4f
4f78 : 4f 20 b3 4f 0d cc 4f 8d   3e
4f80 : cc 4f 20 b3 4f 0a 0a 0a   f4
4f88 : 0a 8d cb 4f 20 b3 4f 0d   2d
4f90 : cb 4f 8d cb 4f 20 73 00   a3
4f98 : ac cb 4f ad cc 4f 60 20   bc
4fa0 : 79 00 20 8a ad 20 f7 b7   9e
4fa8 : 60 38 e9 30 18 60 38 e9   de
4fb0 : 37 18 60 20 73 00 c9 30   ce
4fb8 : 90 0e c9 3a 90 eb c9 41   1a
4fc0 : 90 04 c9 47 90 e8 a2 0b   9e
4fc8 : 4c 37 a4 e8 4f a9 2c a0   2a
4fd0 : 00 d1 7a d0 06 20 79 00   b9
4fd8 : 4c 46 4f 60 20 46 52 4f   43
4fe0 : 4d 20 00 20 54 4f 20 00   82
```

Tips und Tricks für Einsteiger

Der INPUT-Befehl des C64 ist nicht gerade der Weisheit letzter Schluß. Wir zeigen Euch eine nützliche Alternative.

von Matthias Fichtner

Was haben sich die Programmierer des C64-Betriebssystems denn dabei nun wieder gedacht? Da kann man noch so schöne Programme schreiben, sobald man den INPUT-Befehl des Basic V2 benutzt, ist die Pracht dahin. Ist es dem Benutzer eines Programms doch möglich, bei einer INPUT-Abfrage jeden beliebigen Blödsinn mit dem Cursor zu treiben. Das schreit natürlich geradezu nach Scherzbolden, die bei einer INPUT-Abfrage nicht einfach die verlangten Informationen eintippen, sondern spaßeshalber erst einmal so lange mit dem Cursor über den Bildschirm rennen, bis jede noch so kunstvoll erstellte Eingabemaske zerstört ist. Daß Programme durch solche Kleinigkeiten ziemlich schnell ziemlich unprofessionell wirken, ist klar. Auch ist es eine beliebte Unsitte unter Software-Benutzern, bei kurzen Eingaben (wenn beispielsweise nur ein oder zwei Buchstaben verlangt sind) ganze Romane einzutippen, nur um das Programm womöglich zum Ausstieg zu bewegen. Schließlich ist auch die provokante Eingabe von Kommas recht beliebt. Diese kann der INPUT-Befehl nämlich nicht verkraften. Pfui Spinne...!

Aber, Freunde, gegen diese Unholde ist im Basic des C64 ein Kraut gewachsen. Es heißt GET und kann verdammt viel mehr, als man ihm im allgemeinen zutraut. Mit diesem Befehl ist es nämlich möglich, den INPUT-Befehl von Basic aus zu simulieren, so daß man die volle Kontrolle darüber hat, was der Benutzer machen kann, und was nicht.

Ziel unserer Bemühungen soll es sein, ein Programm zu schreiben, das die gleiche Funktion hat wie der Befehl INPUT D$, ohne jedoch die Mängel des INPUT-Befehls zu übernehmen.

Tippen wir zunächst einmal folgende Zeilen ein:

```
10010 GET A$: IF A$="" THEN 10010
10020 PRINT A$;: GOTO 10010
```

Nach dem Starten mit RUN kann man jetzt beliebige Tasten drücken – es wird alles auf dem Bildschirm sichtbar (Achtung: Dies funktioniert, obwohl kein Cursor sichtbar ist!). Das macht zwar noch keinen großen Sinn, zeigt jedoch, wie sich eine Eingabe-Routine bewerkstelligen läßt. Brechen wir das Ganze also durch Drücken von <RUN/STOP> ab.

Zunächst einmal muß sichergestellt werden, daß nicht mehr jede beliebige Taste vom Programm akzeptiert wird, damit z.B. Cursorbewegungen unterbunden werden können. Hierzu muß zunächst festgestellt werden, welche Taste überhaupt gedrückt wurde. Wir ersetzten also die Zeile 10020 durch

```
10020 A=ASC (A$)
```

In der Variablen A steht jetzt der ASCII-Wert der gedrückten Taste (eine Tabelle aller ASCII-Codes findet Ihr im Handbuch des C64). Damit das Programm jetzt nur bestimmte Tasten akzeptiert, muß dieser ASCII-Code maskiert werden. Das heißt es muß geprüft werden, ob er bestimmte Bedingungen erfüllt. Dazu muß zunächst geklärt werden, welche Tasten überhaupt erlaubt sein sollen. Einigen wir uns darauf, daß alle Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen und Sonderzeichen akzeptiert werden sollen. Ein Blick in die ASCII-Tabelle zeigt, daß diese Gruppe von Zeichen die Codes 32 (Space) bis 95 (Pfeil links) belegen. Die Abfrage muß also lauten:

```
10030 IF A>31 AND A<96 THEN PRINT A$;
```

Fügen wir jetzt noch die Zeile

```
10060 GOTO 10010
```

an und starten das Ganze mit RUN, so können nur noch die von uns gewählten Zeichen eingegeben werden. Es werden nur Zeichen gePRINTet, deren Code größer als 31 und kleiner als 96 ist. Aber reicht das? Nein. Wir müssen nämlich noch dafür sorgen, daß auch Großbuchstaben (<SHIFT-A> bis <SHIFT-Z>) akzeptiert werden. Diese belegen die Codes 193 bis 218. Fügen wir also folgende Zeile ein:

```
10040 IF A>192 AND A<219 THEN PRINT A$;
```

Als nächstes müssen wir dafür sorgen, daß der Computer die eingegebenen Zeichen nicht nur auf dem Bildschirm ausgibt, sondern sie sich auch merkt. Hierzu soll die Variable D$ dienen, die nach Beendigung der Routine alle Eingaben enthalten soll. Zunächst muß sichergestellt werden, daß D$ zu Beginn der Routine »leer« ist. Dies erledigt folgende Zeile:

```
10000 D$=""
```

Nun müssen die Zeilen 10030 und 10040 noch ergänzt werden, damit sie die gedrückte Taste nicht nur ausgeben, sondern sie auch in D$ ablegen. Die Zeilen müssen also lauten:

```
10030 IF A>31 AND A<96 THEN PRINT A$;: D$=D$+A$
10040 IF A>192 AND A<219 THEN PRINT A$;: D$=D$+A$
```

Starten wir die Routine nun wieder mit RUN und brechen sie nach einigen Tastendrücken mit <RUN/STOP> ab, so können wir uns mit dem Befehl

```
PRINT D$
```

die eingegebenen Zeichen ausgeben lassen. Unsere Eingabe ist also in D$ abgelegt worden. Dies entspricht schon annähernd dem Befehl INPUT D$.

Das nächste zu lösende Problem ist die RETURN-Taste. Mit dieser muß man die Eingabe abschließen können, sie hat in unserem Programm jedoch noch keine Funktion. Also muß die Zeile 10060 so geändert werden, daß nicht mehr grundsätzlich zur Tastaturabfrage in Zeile 10010 verzweigt wird, sondern nur noch dann, wenn nicht <RETURN> gedrückt wurde. Der Code der RETURN-Taste ist 13, unsere Zeile muß also so aussehen:

```
10060 IF A<>13 THEN 10010
```

Und dann fehlt auch noch der Cursor. Dieser läßt sich ganz einfach mit dem Befehl POKE 204,0 einschalten, POKE 204,1 schaltet ihn wieder aus. Unser Programm muß also wie folgt ergänzt werden:

```
10000 D$="": POKE 204,0
10070 POKE 204,1: PRINT "[Space]"
```

Das »PRINT "[Space]"« in Zeile 10070 sorgt dafür, daß der Cursor nach dem Abschalten des Blinkens auch wirklich vom Bildschirm verschwindet. Fertig.

Fertig? Nein, da war doch noch was – richtig! Der Benutzer unserer Routine hat noch keine Möglichkeit, eine falsche Eingabe zu korrigieren. Also müssen wir auch noch die DEL-Taste abfragen. Sie hat den ASCII-Code 20:

```
10050 IF A=20 AND P>0 THEN PRINT "[Links][Space][2 Links]";:
D$=LEFT$ (D$, LEN (D$)-1): P=P-1
```

Was passiert nun in dieser Zeile 10050? Zunächst wird über-

Fortsetzung auf Seite 99

Die komplette Routine

Hier das komplette Programm, das wir in dieser Folge der Tips und Tricks für Einsteiger erarbeiteten:

```
10 PRINT "EINGABE:[Space]";: L=20: GOSUB 10000
20 END
10000 D$="": POKE 204,0: P=0
10010 GET A$: IF A$=""THEN 10010
10020 A=ASC (A$)
10030 IF A>31 AND A<96 AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$: P=P+1
10040 IF A>192 AND A<219 AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$: P=P+1
10050 IF A=20 AND P>0 THEN PRINT "[Links][2 Space]
[2 Links]";: D$=LEFT$ (D$, LEN (D$)-1): P=P-1
10060 IF A<>13 THEN 10010
10070 POKE 204,1: PRINT " [Space]"
10080 RETURN
```

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,– DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Juli-Ausgabe** (erscheint am 22. Juni '90): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 15. Mai '90 (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **August '90-Ausgabe** (erscheint am 20. Juli '90) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,– je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. für 64er BTX Interface mit BTX-Manager, 1,1 Disk, 2 Masse, 1 Monat alt, für 100 DM, Tel. 02844/481, 19-21 Uhr

Verkaufe unzählige 64'er Ausgaben (ab '84) bis 9/88 + Sonderheft + div. RUN-Hefte + def. C64/1541/Disk/Bücher und vieles mehr! Hoffmann, Tel. 06131/85369 ab 18.00

Verkaufe günstig Drucker, Oki ML 182, für C64/128, Tel. 06181/251361

Verkaufe: C-64 (alte Ausf.), 1541, Drucker MPS 803, 50 Leerdisks, Rex-Epromer, 64'er DOS, Speeddos+ (Security System, 4 Spiele für nur **660,–** ■ Tel. 0911/525904

Verkaufe Musik- und Sprachdigitalisierer für C-64 + Programmdisk und Anleitung DM 40,– Tel. 05144/1485

Suche den Final Cartridge III, zahle gut, Tel. 040/6789328 Michael verlangen, und nicht vergessen!

Speeddos plus-Floppybeschleuniger für C64/1541 u. C64-II/1541 C-II, mit schnellen Kopierprogrammen und Bedienungs-/Einbauanleitung, 70 DM, Tel. 02630/7525 ab 18 Uhr

Suche einen Drucker für C64 für 200 DM, Tel. (05033) 8536 Mo-Fr von 16-20 Uhr (nach Jens fragen)

SUCHE für C-64er ein VIDEO-TEXTmodul von REX-Datentechnik (gebraucht). Angebote an BTX 0210435882 oder auch per Telefon unter dieser Nummer.

C64, 1541, 1541 II, 1764, Maus, Simons Basic Mod., MPS 803, Geos 2.0, Geo-Pub., File, Chart, Prog., Mega Pack 1, 11 DB Bücher, Dataphon s21d nur kompl. DM 1300, Tel. 0711/462701

Verkaufe: C64 (Reset) + 1571 + Datas. + 130 Disks + 2 Boxen + Maus + 64er Extras + Literatur: Bücher, Zeitungen (12 x 64er + andere), div. Anleitungen, VB 600 DM, Tel. 0202/622777 Michael

Verk. Geo 2.0, neue Version = 65 DM, Printfox, Charactefox = 90 DM, ZS-Disk 2x (Satz) 30 DM, Extra The best Grafik = 25 DM, Star-Texter = 25 DM, Tel. 089/3007482

Verkaufe C64 II mit Reset und Speeddos umschaltbar + 1541 + Datasette, Preis: 450,– DM Tel. 05529/672 (nur ab 17.00 Uhr) im Raum Göttingen

Verkaufe: 4-MHz-Karte VB 200 DM, Basic-Boss-Compiler, Astrologie 64, Bücher: Tips und Tricks I u. II, Maschinensprache für Anfänger, Tel. 089/7258659 Martin

C64, Speeddos+, 1541, Final Card. MK 5, 50 Disk Profisoft, 40 D. Games, 6 Bücher, 40 Comp. Zeitschriften, BTX Disk, Spielhilfen, 1 Joy, komp. 700 DM, Tel. 02841/58343

C64 Input 64 1/85-4/85, 1/86, 11/85, Gateway to Apshai, Subsunk, Maze Master, Super G. Spielesammlung, C64, alles 40 DM, Helge Martens, Bekkamp, 2353 Schülp

Verkaufe: Mon. 1701 Color + Amiga-Mod. 280,– DM, Dr. MPS 802 + Grafik ROM 300,–; FSII 50,–; Lightpen 50,–; Elite 20,–; Secret Service 10,–, Super Huey 20,– Tel. 0631/23729 ab 19 h C. Raffaelli

Exote: SX 64 mit Speeddos zu verkaufen, super Zustand, VB 900,– DM, Grochowski, Chattelon, Tel. 02852/4877, 4236 Hamminkeln

Suche für C64 einen Monitor (günstig) 90%, noch gut erhalten, Christian Pietsch, Zäringerstr. 301, 7800 Freiburg, Tel. 0761/54866

SX64-werkstattüberholt! + Final Cartridge III und Zubehör. VB 999 DM (kleine, unmarkierte Scheine), Tel.: 06650/384 Mo-Fr. ab 20.00 Uhr

Verkaufe Commodore C1500C mit Centr. Schnittstelle, ca. ½ Jahr alt, Preis 400 DM wegen Doppelt. für C64, Lothar Dorst, Tel. 0761/277183 ab 18.30

C-64 mit 1571, Exos a. Eprom, ca. 60 Disks, Input 64, mehrere Bücher und M&T-Sonderhefte insg. ca. 15 kg Hard- u. Softw. 1. 400,– DM, nur komplett, Tel. 0681/4217 ab 17 Uhr

Verk.: C64 I, Floppy 1541 I, Taxan 12" Grünmonitor, Drucker C, MPS 803, neuer D.-Kopf, Disk-Box, Staubabdeckung VHB 800 DM. Anfragen: 05223/75946 o. 1810, Apparat 271

Verkaufe C64, Floppy, Hypra-Speed, Tondigi, Datas., massig Disketten, Druckerkabel, R-C-Meßbrücke, riesen Stapel Literatur, SW-Fernseher, Tel. 09434/660, Hans verlangen

Suche Floppy 1541 (100% o.k.) für höchstens 150 DM. Meldet Euch nach 15 Uhr unter Tel. 09085/340

Verkaufe C64 II + 1541 II + Monitor (Grün), Wiesemann Interf., Joystick, AS 64 Modul, Bookware, BA-Boss, VB: 700,– DM, ab 19 Uhr, Tel. 0228/362853

Verkaufe div. original Software, wie Introduction, Easy file, Dialog 1, 2, 3, 4, Calcumat, Busicalc etc., Wordpower, Musicmaster, Vallhalla, Chess. Anfragen unter Tel. 05322/4223 ab 18 Uhr

Suche: Pagefox + Handyscanner. Suche Star-Datei. Angebote an: J. Stecher, In der Helt 18, 550 Aach. Gruß an H. J. Weisse + D. Hantusch

Schüler sucht für Versuche def. C64, 128 (D), 1541-81 und Drucker. Kann leider nur Porto + 5 DM übernehmen. M. Dießelhorst, Bahnhofstr. 22, 3123 Bodenteich, Tel. (05824) 1832

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,– gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

■■■ Suche defekte ■■■
C64 bis 100,—
Floppy 1541 bis 130,—
Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536

SX 64 Pagefox-Modul + Erweiterung, Handyscanner, 1 MB Eprom-Karte; alles für C64 zu kaufen gesucht, Detlef Hackethal, Wrangelst. 51, 2300 Kiel, Tel. 0431/83474

SX 64 zu verkaufen inkl. div. Software, VB 650,—
Tel. 06128/1628

Verkaufe gepflegten C64 II mit Floppy 1541, Datasette, massig Software, 40 Disketten ★★★ 1½ Jahre ★★★ für nur 550,—, Tel. 02246/8655 ab 16.00 Uhr

---

C64 + 1541 II + 1541 def. + MPS 801 + Sanyo Farbmonitor + Maus + 2 Joystick + Hefte + Bücher, Tel. 09442/542 ab 15 Uhr. Alles zusammen nur 600 DM, nur an Selbstabholer.

Defekten C64 (VIC kaputt) für DM 85,—, Tel. 02304/83893 (Manfred)

Verkaufe FISCHERTECHNIK-INTERFACE für C64/C128, Preis VB 100,— DM, Tel. 05321/41774

Verk. C64 mit eing. Exos + VC1541 + Citizen 120 D + Monitor (Phillips gelb) + Joystick + 30 64'er + Final Cartr. 3 + Maus + Box (100 Disk) — kompl. DM 700,—, Tel. 06633/7515 ★ Kai

---

Suche Epson-Drucker RX80 oder RX80F/T oder FX80 oder FX80FT mit Handbuch, für C64.
Tel. 0202/315808

Suche Progr. »Newsroom« u. div. Anl. zu C64-Progr. Suche auch günstige Geräte für DDR-Freunde. Wolfg. Awischütz, Zwergstr. 5, 6752 Winnweiler, Tel. 06302/1859

C64, 1541, Drucker Star NL10, Bücher und Zeitschriften, Module und Erweiterungen, Joystick, Trackball, Paddles, mehrere Programme, Tel. 06752/71345, VB 980,—, von 17.00-21.00

Verkaufe Drucker Seikosha SP-180 VC, kaum gebraucht, VB 200,—, Tel. 08105/1606

Verk. C64 (Ton verzerrt, sonst i.O.), VC1541, Philips Mon. 80 (Bernstein), Epson RX80 + 60er Litz-Intfc., viel Literatur, VB 950 DM (evtl. a. einz.), Tel. 09131/450313

Wegen Systemaufgabe: C-64 + Floppy + viele Disketten, Bücher + Zubehör: Joystick, Action Cartridge Plus, Drucker-Interface, Preis VHS! Tel. 07221/71762

Verkaufe C64 II + 1541 II + Maus + Pad + Joystick + Joystickverlängerung + Box + 10 Disketten + Adapter. Meldungen bitte an: Hilbig, Tel. 0931/44947

Zu verk.: Neuw. Programme wie Star Texter, Stardatei, Fontmaster II und Sachbücher. Liste gegen Freiumschlag v. Gert Ziegler, Ginsterweg 14, 4630 Bochum 6

J. Finnern, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/353620
★ Geofile ★
Verkaufe original Geofile VB 50 DM, als Zugabe Geoserweiterung aus 64er Sonderheft

---

Verkaufe 1 Citizen 120 D parallel und 1 Geos 64 2.0 (noch original verschweißt!), Drucker: 100,—, Geos: 30,—! Tel.: 069/306918

Verkaufe: defekten C-64 für 60 DM, Floppy 1541 für 200 DM, Datasette für 30 DM! Tel. 06893/3594 (Markus)

Suche Floppy 1541 für C64, intakt, bis 120 DM, Tel. 05341/27052

Verkaufe: Times of Lore, Chuck Yeager's, Test Drive, Dragon Slayer, Bob Moran, Garrison, Tom, Bards Tale und weitere Originale (20 Stück), Wahnsinn: 180 DM, Tel. 07631/73354

★★★ Suche defekte ★★★
C-64 bis max. 100 DM
Floppy 1541 bis max. 130 DM
Amiga bis max. 500 DM
Tel. 030/3343362

★★★ Suche defekte ★★★
C-64 bis max. 100 DM
Floppy 1541 bis max. 130 DM
Amiga bis max. 500 DM
Tel. 030/3343362

Tausche Anl. + Computerzeitungen gegen s/w od. Farb-TV, nur 100%. Zahle 30 DM dazu. Mo-Do ab 15.00:
Tel. 06425/2617 ★ Marco verlangen ★

Verschicke Pokes u. PD-Kontaktadressen gegen 3 DM (Briefmarken).
★ M. Thomas, Triftweg 3, 3571 Wahratal 2 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Bin Anfänger und suche Mal-Zeichenprogramme + Spiele auf Disk (Originale). Schickt Liste + Tel. an
H. Lochner, Rosenweg 8, 8201 Obing

Fischertechnik Computing mit Interface für C64/128 für 200 DM und BTX-Modul II für C64/128 für 150 DM zu verkaufen. Tel. 09543/3660 ab 19 Uhr

---

Verkaufe C64 + Floppy + Books + Hefte + Software + 3 Joysticks, ca. DM 750 (NP DM 1100), Tel. 09603/2390 Ulli ab 18 Uhr am Mittw./Freit.

Suche Software aller Art, so wie Hardware (Anleitungen) aller Art. Suche auch Tauschpartner'in. Suche Cholo auf D. Liste an Detlef Mauser, 7700 Singen, Freiheitstr. 45

C64 + 1541 + s/w-Monitor + Spiel u. Softwareanl. + ca. 50 64'er Heft + 150 Disketten + Bücher + Mouse + Interface f. Drucker + div. VB 999,99 DM, Tel. 08331/72738

Verkaufe C64 II + Floppy 1541 II + Drucker + 200 Disks + 2 Joysticks + Reinigungsset + Abdeckhaube + Resetschalter + 3 Boxen (100 Disks) + Maus + Datenbank + Zubehör: ruf an unter Tel. 08402/7401, VB 1500 DM

Verkaufe wegen Systemwechsel! C64-II + Floppy 1541-II + Datasette + Joystick + Disketten + Handbücher + Monitor 1801, Tel. 02238/2334, Rommerskirchen, ab 18 Uhr, Preis: VB

Suche Drucker für C64, Zuschr. an Andreas Böllmann, Kirchbergstr. 1, 8419 Nittendorf 2

Verkaufe: C64 + 1541 II + Grünmonitor + Joystick + Basicbuch, wegen Wechsel auf C128, W. Landscheidt, 43 Essen, Tel. 0201/663208 DM 500,—

Suche günstigen C64, auch defekt, sowie Doctor 64 und Epromlöscher, Thomas Grundner, Vornholzstr. 89 a, 8390 Passau

---

Verkaufe C64 + 1541 + Maus + Joystick + NEC-Monitor + Software + Magazine + Bücher, einzeln o. komplett. Alfred Schallert, Tel. 09621/12988, 18-20 Uhr, täglich

---

Verkaufe Commodoredrucker MPS 801, für einen Festpreis von 150 Mark. Anschlußfertig für C64. Stefan Deuker, Raabestr. 12, 4430 Steinfurt, Tel. 02551/82799

C64 — Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Monitor BMC 12" + Datasette 1530, Neupreis DM 2011,— für DM 450,—, Tel. 069/541166

Suche für C64 Horoskop- und Numerologie-Programme mit Deutung (Astrotext), Astrologieprogramme (ausdruckbar), Thomas Radtke, Barnetstr. 66, 1000 Berlin 49, Tel. 030/7466111

Suche preisgünstigen Drucker für C64 sowie defekten SX64, C64 oder Amiga 500, preisgünstig, wenn möglich mit Fehlerbeschreibung, Tel. ab 18 h, 02166/16831 Frank

---

Verk. C64 mit Floppy, Monitor und Software (auch einzeln), Datasette mit vielen Software-Kassetten, Tel. 09325/1022

C64 mit viel Zubehör (Floppy, Monitor, Originalsoftware), Input von 3/85-5/89, 64er Sonderhefte zu verkaufen, Michael Zink, Simon-Möhringer-Str. 5, 8714 Wiesentheid, Tel. 09325/1022

SX64, C64-Portable, mit integr. Floppy, Farbmonitor, Speed-Dos, Tel. 0208/674364

Suche C64 für ca. 150 DM + CM 8802 oder CM 8833 für ca. 250 DM. NUR 100% o.k. +++ T. Göttling, A. d. Kirche 3, 3114 Wrestedt oder NUR Samstags u. Sonntags Tel. 05802/4623

C64 + 1541 + 1530 + Farbgrafikdrucker + LP + orig. Spiele + MKV + 2 Joysticks + D-Zubehör + Leerdisketten + D-Box, Preis VS 1200 DM, Tel. 07472/3869 ab 17 Uhr

---

Suche für meine Tochter C64 + 1541 Drucker und Farbmonitor, nur voll funktionsfähig, Preis etwa 800 DM, Fred Landau, Gartnerstr. 52, 6450 Hanau 1, Tel. 06181/26199

Suche Drucker (100% o.k.!), höchst. 25,— DM, Games (nur orig.), auch alt (D+K), höchst. 8,— DM pro Spiel!
Carmen Scherrer, Röntgenstr. 13, 6744 Kandel. No call!

DATA 2000 GmbH + Co. KG
5800 Hagen 1, gegenüber Hauptbahnhof
Stresemannstraße 11, 12 + 14
Tel. 02331/23290 + 31272, Fax 23231

Versand per Nachnahme oder VK
Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten.
*) Lieferung solange Vorrat
Versandkosten 10,- + Versicherung 1,50

DATA 2000

flash-power-pack 1

für alle C 64 + 128 + D
eprom-burner bis 64 k mit textoolsockel und spitzensoftware, dazu **256 k epromkarte** mit modulmanager, menü-gesteuert, kein byte wird verschenkt
dazu 5 programme auf disk. steuersoftware ebenfalls auf disk.
alles zusammen nur
11-101 ....**129,-**

flash-power-pack 2

eprommer wie in pack 1 dazu **epromlöscher-set** und **epromkarte 32 k** sowie **1 eprom 2764**
alles zusammen nur
11-103 ....**129,-**

high-light's-set 1

für alle C 64
doppelnetzteil mit extremer leistung wie bisher, **doppelte** spannungsausgänge dazu **drei computer-platinen für bastler** dazu **simons-basic-modul** mit **114 zusätzlichen basicbefehlen** dazu **10 Programme** ein spitzenangebot
alle zusammen nur
11-102 ....**49,-**

Solange Vorrat reicht

high-light's-set 2

für alle C 64 + 128 + D
speichererweiterung 1764 dazu **10 Programme** sowie eine **steckplatzerweiterung mit 3 steckplätzen**, einzeln schaltbar, dazu **simons-basic**, das Modul **mit 114 zusätzlichen basicbefehlen.**
alles zusammen nur
11-104 ....**149,-**

high-light's-set 3

1 x 5er Platinensortiment
1 x 3er Netzteilsortiment
1 x Speichererweiterung 1764
1 x Simonsbasic-Modul
1 x Modulportexpander 3fach
Gesamtpaket **179,-**

Cash by DATA 2000

Wir kaufen sofort gegen Bargeld:
Commodore, Atari, IBM-Kompatible. Rufen Sie an:
02331/23290 + 31272
Auf Wunsch auch Inzahlungnahme möglich!

flash-copy I

für alle C 64 + 128 + D
drucken von beliebigen Grafiken + Texten
16 Grautöne oder oki
20 in color, als Modul
11-106 ....**39,-**

flash-copy II

wie 11-106, **zusätzlich mit sprites**, *11-107*.........**59,-**

Gesamtkatalog + 1 Disk randvoll mit Programmen geg. 10,- Scheck/Schein

C 64/128

3-301a C 64 Platine, nicht ganz komplett, rb*	49,95
3-301b C 128 Platine, nicht ganz komplett, rb*	59,95
3-301c C 128D Platine, nicht ganz komplett, rb*	79,00
3-301d C 128 D Platine, weniger komplett, rb*	49,95
3-301e 1541 Platine, Netzteil, komplett, rb*	49,95
3-302a 1541 Platine, Netzteil, komplett und o.k.	79,00
3-303a 1541 II Platine, komplett, rb*	49,95
3-303d 1571 Platine, komplett, rb*	49,95
3-303e 1571 Platine, nicht ganz kompl., rb*	29,95
3-304a Plus 4, Netzteil, o.k.	69,00
3-304b C 64 Netzteil, defekt	10,00
3-304c C 64 Netzteil, o.k.	69,00
3-304d C 128 Netzteil, rb*	29,00
3-304e C 128 Netzteil, o.k.	79,00
3-304f C 128 Netzteil, 110 Volt, o.k.	15,00
3-304g C 128 D Netzteil, rb*	29,95
3-304h C 128 D Netzteil, o.k.	79,50
3-304j 1571 Netzteil, 110 Volt, o.k., evt. Reihenschalt.	5,00
3-306a Geos, Handbuch + Commodore Disk C 64/128	5,00
3-306b C 128/128D, Handb. + CPM Handbuch + Disk	5,00
3-306e C 16/Plus 4, Handbuch (Basic)	5,00
3-306i MPS 801, Handbuch	5,00
3-306z Test-Demo-Diskette 1541/1551	3,00
3-3061 Demo-Diskette 1541/2031/4040	3,00
3-3063 C 64 Demo-Diskette inkl. 2 Spiele	3,00
3-3064 C 16 Basic+Kurs-Buch	3,00
3-3065 C 16 Basic+Kurs-Cassette	3,00
3-3068 10er Pack, Commodore Disk., aus dem hier angebotenen Sortiment, 2DD + HD, gute Qualit.	15,00
3-310 Datasette, Commodore, ungeprüft	15,00
3-311 Mouse, für C 64/128, rb*	12,95
3-312 Mouse, für C 64/128, o.k.	29,50
3-313 Farbband MPS 801	5,00
3-314a Speichererweiterung 1700, rb*	49,00
3-314b Speichererweiterung 1750, rb*	49,00
3-314c Speichererweiterung 1764, rb*	49,00
3-314d Speichererweiterung 1764, o.k.	129,00
3-314e Speichererweiterung 1764, mit 512 K, o.k.	249,00
3-325h Tastensortiment für Cherry PC/AT Keyboards sowie für C 64/128 u. and. Keyb. ca. 200 St.	5,00
3-350a C 64 Leerplatine, fabrikneu	5,00
3-350e Netzteil-Platinensortiment, 3 St. teilbest.	5,00
3-350h Commodore-Platinensortiment, 3 St., teilbest.	10,00
3-351d C 128 D, Floppycontroller, rb*	25,00
3-352e Großes Commodore-Schraubensort. ca. 250 gr.	2,50
3-353c Leergehäuse 128er Netzteil	3,00
1-101a Steppermotor, 12 Volt, max. 230 mA	9,95
1-101b Steppermotor, 12 Volt, max. 170 mA, 1,8	9,95
1-102 Steppermotor-Steuer-Modul C 64/128 + D	49,50
3-362a Leerplatine-Commodore Netzteil für z.B. 1570	1,00

*rb = reparaturbedürftig

prologig-dos

für alle C 64 + 128, bis zu **35 x schneller laden, speichern u. vergleichen, floppyinterne befehle erheblich beschleunigt**, vereinfachte DOS-Befehle **35/40** Spuren umschaltbar, centronics-schnittstelle, **formatierung in 12 sek.**, umschaltung auf CBM-DOS, Resettaster
11-110.................**149,-**

1000 Berlin 21
Alt Moabit 106
Telcomp
Tel.: 030-3925316

4150 Krefeld
Stefanstraße 8
Wetzels Computerzubehör
Tel.: 02151/21150

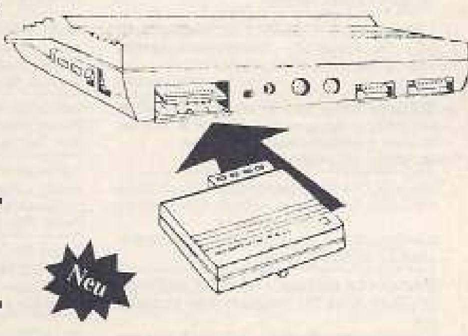
hit des jahres – commodore 1764

die
speichererweiterung
für den 64 und 128er (im 64er-modus)
von commodore, erweitert den speicher um 256 k, auf **320 k!**
sie wird ähnlich wie eine harddisk angesprochen
anschluß am expansionsport, einstecken und fertig.

1764 fabrikneu + 10 programme + treibersoftware auf diskette
nur **129,-**

speichererweiterung wie 1764, jedoch um 512 k, auf **576 k.**
nur **249,-**

only for freaks



Combi-Pack 11

3 Module:
1 x Simonsbasic
1 x Flashcopy II
1 x Floppyspeeder
1 x Modulport-expander
Gesamtpaket **149,-**

Combi-Pack 12

3 Spielemodule
1 Epromer 32 K
+ Epromkarte 32 K
1 Epromlöscher +
Eprom 27256, 1 Modulportexpander 5-fach
Gesamtpaket **298,-**

Combi-Pack 13

1 Speichererweiterung 1764
1 Userportexpander 3-fach
1 Floppyspeeder zur 1541 DATA-DOS
1 Diskette mit 10 Spielen
1 Simonsbasic-Modul
1 Hardcopymodul
Gesamtpaket **198,-**

Combi-Pack 14

1 Diskettenbox für 100 Disketten
+ 20 Leerdisketten 2D + 10 PD-Disketten mit Spielen und Anwenderprogrammen
1 Joystick
1 Simonsbasic-Modul
Gesamtpaket **79,-**

TOP DEAL
TAKE IT

die interessante hardware

C 64/128 + 128D

Epromkarte 2 x 8/16 K	19,95
Epromkarte 1 MB mit Steuersoftware	98,-
RS232-Schnittstellenmodul + Disk	39,95
Sound-Digitizer	98,-
Externe BSU für 8 Betriebssysteme	39,95
Speedermodul für Tape + Disk	39,95
Slowdown 64, regelt Tempo bis 0	39,95
RAM-Floppy 256 K (ohne RAMs)	49,95
Userportexpander 3fach	29,95
Modulportexpander 3fach	79,-
Modulportexpander 5fach	99,-
Lightpen + Diskette	49,95

accessoires

alles für C 64/128 +
deren floppies + drucker
adapter für 3 betriebssysteme in einem 27256 . **9,-**
dos-kabel für 1541/1541 II/1571
typ bitte angeben **15,-**
epromlöscher, im gehäuse für 220 volt zum direkten anschluß mit deckel-sicherheitsschalter **79,-**
dto. als bausatz **49,-**
gehäuse zum bausatz **12,-**

Alles um den C 128

301 Komplette Platine, reparaturbedürftig
C 64 49,95; C 128 29,95; C 128 D 79,-; 1541 49,95
302 Komplette Platine, jedoch funktionstüchtig
1541 ....**49,95**
303 Komplette Platine, reparaturbedürftig
1541 II 49,95; SX 64 I/O 79,-; SX 64 CPU 79,-; 1571 49,95
304 Netzteile, reparaturbedürftig
C 64 10,-; C 128 29,-; A 500 19,95; 1570 10,-
305 Netzteile, funktionstüchtig
C 64 69,-; C 128 79,-; A 500 89,-; A 2000 98,-
306 Geos-Handbücher
C 128 oder C 128 D **5,-**
Büchersortiment Commodore 5 Stück **15,-**
307 Original Commodore-Disketten 5,25
z.B. C 64 Demo, 1541, 128 etc.
Sortiment 10 Stück **15,-**
308 1571 Netzteile 2 x 12 V, 2 x 5 Volt im Gehäuse, mit Netzbuchse und Entstörfilter 220 Volt
2 Stück im Set je 110 Volt, Reihenschaltung **2,-**
auch für 1541, C 64 usw. einsetzbar
309 Lüfter fabrikneu
220 Volt 80 x 80 ....**10,-**
310 Datasette komplett
ungeprüft **15,-**
311 Mouse, reparaturbedürftig
C 64 ....**12,95**
312 Mouse, funktionstüchtig, neuwertig
C 64 ....**29,50**
313 Farbbänder
MPS 801 ....**5,-**
314 Speichererweiterungen, reparaturbedürftig
1700/1750/1764 je **49,-**

messen, regeln + steuern

für alle C 64 + 128 + D
das variable und perfekte system

speicheroszilloscope + 8 logigeingänge	198,-
rc-meßbrücke bis 180 kohm/5000 uf	49,-
frequenzmesser 0-99 mhz/bis 50 v	79,-
logig-analysator, 8 mhz, 8192 taktzyklen	79,-
digitales voltmeter, 16 kanal, –99/+999 mv	98,-
ic-tester erkennt ttl's und kompatible	79,-
relaiskarte, 8 kanal, mit 8 relais 2 x um	98,-
digitale inputkarte	59,-
digitale outputkarte	59,-
ad/da-wandlerkarte	59,-

simons-basic-modul

für alle C 64 + 128 + D, **original von commodore,** ermöglicht ihnen noch viel mehr als bisher selber zu programmieren, **114 neue basic-befehle** per steckmodul, jetzt macht das programmieren spaß, modul in englisch, **mit deutscher beschreibung**
ab 3 je = **20,-** **ab 1 nur 29,-**

Private Kleinanzeigen

Einsteiger sucht Bücher, Software + 64'er-Magazine (+ Extra, SH) möglichst geschenkt! Bitte senden an Carmen Scherrer, Röntgenstr. 13, 6744 Kandel, No call!

Dolphin-Dos 50,—, Görlitz-IF für Epsondrucker 50,—, Geosmaus 50,—, Tauschplatine für C64 80,— funktioniert, Schrott-128D 100,—
07161/68943

■ Floppy 1541 + Farb-TV 36 cm Final Cartr. ■ div. Softw. + Typenraddr. DPS 1120 ■ 100 Hefte 64er + Modem, Preis 650,— DM
■ Telefon 0419/4557 ■

Verkaufe C64 mit Datasette und Abdeckhaube mit 1 Joys. Suche Input-Hefte für C64 ab 18.30, möglichst preisw.
Annet Hoffmann, Jägerfort 14, 4650 Gelsenkirchen 2, Tel. 0209/771386

PD-Soft C64 auf Disk + Kassette (800 Prgr.) pro Block 0,004 DM, Programmliste kostenlos bei:
F. Bodenmüller, Postfach 1103, 7988 Wangen

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
C64 mit Netzgerät, voll funktionstüchtig, für läppische 149,—! Ruft an: 06254/1536
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

64er (gebunden) guter Zustand, 4/84-12/89, nur komplett gegen Gebot.
M. Junker, 58 Hagen, Jägerstr. 48

Verk. Computerlabor best. aus 1 Meßverstärker, 2 AD-Wandlern, Anwenderprogr., 2 Kanalspeicher Osz., Gehäuse, VHB 850 DM, Tel. 06232/32641, Jürgen verl.

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche: Voice Master + Anl. VHB 60,—, Relaiskarte od. Bauplan, VHB 55,—, Tel.: 06074/67104, 21 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche C64 (Brotkasten o. 2er), evtl. Floppy 1541 o. 1571, technisch 100% o.k.! Preis VS. Müller, Tel. 0711/3169169, ganztags bis 21 Uhr

---

Verkaufe C-64 (Geos/Geofile), 256 KB RAM-Erw., Monitor, Floppy 1541, Datasette, Drucker MPS 802 + Software + Literatur, Preis VS
Tel.: 06051/17403, nach 19 Uhr

Kaufe defekte Commodore 64 und Floppy 1541, Preis nach Fehlerbeschreibung. M. Oberst, Bockstalstr. 18, 7507 Pfinztal-3, Tel. 07240/5717

Wer verkauft an Schüler Hyper-Basic für 15 DM und Final Cartridge für 20 DM. Alles nur für C64, Tel. 08456/1530

C-64er mit Floppy, Drucker (MPS803), 50 Disketten, 1 Joystick, Handbücher, Rechner, Floppy, Simon's Basic, Peek & Pokes, Druckerprg., Preis: 700,— DM, Tel. 02150/1669

Suche für C64: MPS 801, 1230 bis 140 DM + Btx-Decodermodul 2, anschl.fertig bis 150 DM + Softanw. Simu. an: O. Dornemann, Im Druseltal 134 A, 3500 Kassel; mit Anleitung

---

Verkaufe Top-Bücher: C64 Superspiele DM 15; Train. buch zum Simon's Basic DM 40; Giga-CAD+ DM 40, Spiele f. C64 DM 20. Tel. 07263/5326 nach 14 Uhr. Michael!

Verkaufe C64, 1541 II, Datasette, Geos, Maus Set, Reset Taste, Disk's, Kassetten, Drucker Präsident 6320. Angebote an Sebastian Boeder, 5 Köln 91, Tel. 896989, VB 750,—, Iserlohner Str. 10

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + Joystick + 2 Demo-Disketten + Akustikkoppler + defektes Action Cartridge Plus + Diskettenbox, für 750,— DM, Tim Gawor, Fichel, Tel. 04525/2204

Verkaufe Brother-Drucker HR-5C mit Anschlußkabel für C64 für 100 DM, René Schamber, Forststr. 1, 6087 Büttelborn 1

Wegen Systemaufgabe, nur komplett abzug.: C64 II, Floppy 1541 II, Grünmonitor, MK8, Geos 2.0, Screen-Light, ca. 40 Disks, Diskbox und Lektüre, VB 1000,—, Tel. 030/3024773

C64/128 Hobbyclub aus der DDR sucht Kontakt mit Hobbyclub in der BRD (mögl. Raum Hamburg).
J. Behling, DDR-2792 Schwerin, Frunsestr. 2/6/3, Tel. Schwerin 375108

Verkaufe defekte 1541 für 80,— DM. Schreibt an Jens Puschke, Walter-Friedrich-Str. 13, DDR-1115 Berlin

---

DDR-Schüler, C64-Freak, erbitte Hilfe + evtl. Kontakt! Su. C64, 1541, Joys., Drucker, Disk, Lit. Problem: wenig Geld! Wer mit Herz schreibt an F. Hesse, Deckelhäuserstr. 48, DDR-4500 Dessau

---

DDR-Hilferuf! Comp.-Fan (17) sucht f. C64 Literatur (auch Zeitschr.), 1541, Drucker mögl. preisw. od. kostenl.; auch Erfahrungsaust.;
D. Dittmar, O. Huschke-Str. 35, DDR-5084 Erfurt

Wer von Euch Amiga-Umsteigern möchte einen DDR-Schüler seinen C64 II + 1541 II für ganze 200 DM abgeben? Friedemann Wobus, Liebigweg 7, DDR-4325 Gatersleben

---

DDR-Technologie-Student sucht Floppy für C64. Bezahlung nach Vereinbarung, es ist meine einzige Möglichkeit, C. Sohlie, Fr.-Ritter-Str. 40/333/I, DDR-6902 Jena

---

DDR — Suche C128 o. C64 mit Floppy u. Monitor, biete Wochenende im Harz, Lehmann, F.-August-Str. 1 a, DDR-3720 Blankenburg

---

DDR — Wer gibt einem mittellosem C64-Fan ohne Westverwandtschaft C64-Zubehör (optisch egal, technisch o.k., z.B.: Drucker, Floppy u.a.)? Krause, Barkengasse 21, DDR-8122 Radebeul

---

Hallo 64er-Freaks! Begeisteter C64 Einsteiger sucht Kontakte und preiswerte 1541 und Software
Jens Wagner, O.-Grotewohl-Ring 15, DDR-9659 Markneukirchen

Suche: C64/II; 1541 II
Biete: 3 Karten für die »Dresdner Fußball-Gala, Deutschland-Weltauswahl«, 26.3.1990, bitte schreibt an A. Stephan, Trattendorferstr. 14, DDR-8036 Dresden

---

13jähriger C64-Fan aus der DDR sucht billig abzugebenden C64 II + Floppy 1541 II + Joysticks + Maus und Software (Bücher, Geos, Spiele), evtl. Monitor, Sebastian Busse, Karl-Marx-Str. 27, DDR-3540 Osterburg

---

Einsteiger (DDR) sucht intakten Nadeldrucker, DDR-Prod. o.m. DDR-Service. Kann aber höchstens 60,— DM bezahlen. L. Teubner, Fritz-Kunst-Str. 32, DDR-6908 Jena-Winzerla

---

Suche für C64 preisgünstig: Floppy, Drucker, and. Hardw. Biete Software + Erfahrungst., Günther, Zwickauer Str. 62, DDR-9630 Crimmitschau

---

Suche Drucker für C64 möglichst preisgünstig! Wenn Ihr Literatur übrig habt, schickt sie mir.
Thomas Schindler, Gickelsberg 1, DDR-8290 Kamenz

Suche (bitte) billig: Floppy, Drucker. Gohlke, Gubener Str. 22, DDR-1034 Berlin, Tel. 5894323 ab 17 Uhr

Ausland

I wanna swap with you new Software for my Amiga 500. So if ya wanna too, send some Disks and your list to: Tomasz Belowski, Ul. Poprzeczna 2/1, PL-49100 Niemodlin/Polen

---

Dringend! Suche Anleitung für Printfox (auch Kopie). Dringend! Gaisbauer Horst, A-4121 Altenfelden 93, Telefon: 07282/5115

I wanna swap with you new Software for my C-64 (on Disk). So if ya wanna too, send some Disks and your list to: T. Belowski, U. Poprzeczna 2/1, PL-49100 Niemodlin/Polen

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C-64, C-1541 II, Dru. Seikosha 180 VC; Mon. Sanyo 3195, Garantie! Preis nach Absprache. S. Meyer, Bahnhofweg 1, 5610 Wohlen, Schweiz! 057/225439 ab 18 Uhr. Au.schrft.

Wer schenkt einem 14jährigen Schüler alten C64 (128), Floppy, Monitor, Disketten, Soft, usw.?
Paul Stefanescu, Str. Antim 12 ap 11 Sektor 5, Bukarest 70668
Rumänien

COMMODORE 128

Wegen Systemwechsel 1541 300 DM; Monitor 12" Bernstein 120 DM; Epson RX80 mit Kabel 350; dBase II und Multiplan (orig.) m. Handb. 100,—
Claus Otto, Gartenstr. 8 a, 8162 Schliersee, Tel. 08026/2340

C128 mit vielen Extras, 2 x 1571, 1750, Wiesemann Interface, Epson komp. 9-Nadel-Drukker, Farbmonitor mit Ständer, Druckerständer, evtl. Software, VB, Tel. 0201/272166

Commodore C128 mit Floppy 1571, Drucker Star LC10C und Grünmonitor zu verkaufen VB 1100,—, Tel. 06055/2105

Verkaufe f. C128 Basic 128-Compiler DM 40,—; Datamat 128 DM 35,—; Geos 128 DM 40,—; Geowrite 128 DM 30,—, Pascal MT+ (CP/M 3.0) DM 90,—, Tel. 0911/668454

Verkaufe: Comal-80 Modul für 128er mit Demo Disk & 3 Handbüchern.
Björn Johansson, Beselerstr. 5 a, 2370 Rendsburg, Tel. 04331/72373

Einsteiger-Komplett-Paket C128! mit VC1571, Star NL-10, Software, Hardc.-Mod., Datas., 2 Joys, 16 Bücher, 31 64er, Abdeckh., original verp., etc. VB 02801/5845 n. 16 Uhr

128D + Sound Digitizer + Final Cartridge + Relaiskarte + Mouse 1351 + Bücher Diskettenlocher + 160 Disketten + Roboterarm + Joyst.. Tel. 06358/522 VHB 999,—

Verkaufe C128, Monitor 1901, Floppy 1571, Joystick, dBase, Wordstar, Multiplan. Preis Verhandlungssache. Tel. 05141/54421 nach 18 Uhr

VERK.: C128 + 1571 + 1581, Monitor 1901, Star NL10, Maus 1351, MagicFormel, GEOS 128 2.0, GeoFile, GeoTerm, MegaPack I, Modem + Kabel, Disks + Box/2000 DM, VB/Mo-Do Tel. 02238/13185

Suche für Freunde aus der DDR C128 und Floppy 1571, wenn möglich mit Anleitung. Postkarte mit Preisvorstellung an Dirk Brügger, Kneippstr. 6, 29 Oldenburg

Verkaufe Btx-Decoder-Modul II für C64 und C128, Preis DM 150,—.
Schu Joachim, Ludwigstr. 41, 8510 Fürth

Verkaufe f. C128 orig. Multiplan Tabellenkalkulation DM 100 sowie Textomat Plus Textverarbeitungsprogramm v. Data Becker DM 50, beide mit Anwenderhandbücher. Tel. 07723/7713

C128D + Grünmonitor + Epson FX80 m. Görlitz Interf. + div. Bücher für 800 DM zu verkaufen. Martin Hunger, Tel. 0911/468416, Nürnberg

Zu verkauf.: Expert-Cartridge, 5¼" Disk. Softw. + dt. Anleitung; DM 100,—; Verrechnungss. oder Euroscheck.
H. Brelage, Postfach 1131, 4834 Harsewinkel 1

128er Floppybuch 1571 & 1570 u. 128er INTERN Buch von DATA BECKER sowie CP/M 3.0 Anwender Handbuch C128 von Markt & Technik, kompl. 100 DM, Tel. 04532/5520

Suche C128D bzw. C128 + 1571 bis 300,—, 40/80-Zeichen-Monitor bis 80,—, Action-Cartr. ab MK V 40,—
Patrik Ziehn, Am Meisenberg 80, 3538 Marsberg 1

C128 + 1570 + Monitor + Maus + Geos + Protext + Bücher 650,—; Btx/2-Modul 150,—; Videotextmodul 250,—; Digitizer 200,—; 64er-Magaz. 1985-90 200,—, Tel./Btx 089/7233165

Suche für einen Computerfreak aus der DDR preisgünstigen 128 oder 128 D (als Geschenk). Angebote bitte unter Tel. 05322/4223 ab 18 Uhr

C128 D + RAM 1750 + Maus 1351 + Gr. Booster + Seikosha SL80-VC (LQ!) m. Einzelblt. + Geos 128 + Assembler + C uva. um >50% reduziert! 030/3636918

Drucker für C128 seriell, Tel. 08026/2340

★ Verkaufe C128D ★
Blech-128D + Grünmonitor + 30 Disks + Zubehör DM 700,—
Versand möglich
Alex 07141/604727 ab 18 Uhr

Suche dringend Data Becker Buch, Tips & Tricks zum 128, von Hornig, Weltner, Trapp zum fairen Preis, Tel. 09193/8887

Suche defekten C128D oder zumindest Gehäuse und Tastatur, Tel. 07138/4304 werktags ab 17 Uhr, Samstag ab 15 Uhr

C128, Floppy 1571, Grünmonitor (80 Z.), Drucker SP180, orig. f. 128, Data-Texto-Kontomat, 40 Disk, Box, 2 Joyst. Bücher, Staubschutz, guter Zustand, 950,— kpl., Tel. 0911/629459 19-20 Uhr

C 128, 1571, 1581, BTX-Modul II, Pagefox, Action Cartridge, Philips Grünmonitor für 900,— zu verkaufen!
Tel. 0511/522406 ab 19.00 Uhr

Farb- oder Grünmonitor sowie Drucker (alles 100% ok) für C128D zu kaufen gesucht
G. Malmer, Tel. 07502/1254

128D (Blech), 1 Jahr, mit Software, 600,- DM oder Tausch gegen 64er mit Floppy und 300,— DM
Tel. 0234/771011

Private Kleinanzeigen

Biete Commodore C128D + Geos, Geoscalc, Geochart, Superbase, Star-Texter-Datei, Mouse + Mauspad, alles orig., div. Spiele für 800 DM, Tel. 08638/64233

Verk. C128, 1571, 1901, MPS1000, Datasette, Maus, 2 Joysticks, Epromer, FC2, Userportweiche, Export-Erw. + sonst. Kleinzub. etc. Preis VH, Hast Tel. 0421/530542

Verkaufe C128, Floppy 1541, Drucker Seikosha GP500-VC, Grünmonitor, Joystick, Literatur, Software. Ruft an: 04271/1321 (Oliver)

Suchen für Computerclub C128 neue Mitglieder. Infos bei Udo Wecke, Mariengrund 8 a, 4950 Minden od. Btx. Mitterlang über 057161201

★★★ Verschenke ★★★
ihn zwar nicht, aber für DM 1300, C128D + Floppy 1571 + Farbmon. + 512 KB RAM + Centr. Interface + Softw. + Lit., M. Buchberger, Tel. 089/6929983

Suche C128(D) (auch defekt), 1571, 512 K-RAM-Erw., Akustikkoppler, Nadeldrucker, Ang. an Langer, Senftenberger R. 66, 1000 Berlin 26, Tel. 030/4032115 n. 17 Uhr

Verkaufe C128D, Farbmon. 1901, 45 Disks + D.box, Tastaturabd., 2 Joystick + div. Zub., VB 900 DM
Tel. 05692/4192

Suche Vizastar-Programm für C128 oder vergleichbar gutes anderes Programm!
Gabi Schmitz, Hof Ronig 2, 5460 Linz/Rh., 02644/4156

Verk. C128D (!), monochr. Mon. 40/80 Z, >70 Di + Diskbox, 2 Joy, 3 x Betr. DELA-Umschaltpl., 25 64'er, 4 128 SH, MC-Buch, TOP-Ass 128 + Buch + Disk (orig.!) VB 1111 DM, Tel. 09081/87143 ab 18 h, Michi

Suche: Farbmonitor m. 40/80 Zeichen-Umschaltung f. C128 mit Grün od. Bernst. Schaltung Preis: VS, Tel. 0202/661294, Raum: PLZ 4 oder 5

Verkaufe C128D mit 2 vollen Diskboxen, Lehrbüchern, Disklocher und Zeitschriften für 600,— DM, Tel. (ab 17 Uhr) 0211/253579

Verkaufe C128D (defekt) DM 310,—, Drucker mit Farbb. + Papier DM 500,—, ca. 150 Disketten (2 Originale) 150,—, Tel. 07723/3692

Habe 700 DM, suche C128 D u. Zubehör wie Software, Literatur, Disk, Datasette (Drucker), Joysticks usw., Selbstabholung, Ingolf Hörenz, Fr. 12, DDR-7586 Boyberg

Für die Freiheit, gegen die SED! Wer hilft Liberalen in der DDR mit einem gebrauchten C128D u. Drucker? Dr. F. Petzold, Oranienbaum 496, DDR-4401 Schleesen, Tel. 496

SOFTWARE

Für C64 Supergrafik 30 DM, Synthimat 30 DM, 2 Physik 20 DM, 3 + Musicalc, 32 Sounds, Rhythmen, 3 Spur, Effekte, 1000er Sequenzer, vierzeilige Notenschrift, NP 450, 170 DM, Tel. (030) 2519937

Suche Superbase 128, original mit Handbuch. Angebote unter Tel. 02801/2547

Suche für Schneider Joyce PC/M 3.0, PCW 8256 Software, Programme/Spiele
M. Marey, Postfach 1034, 82 Rosenheim

Verk. Hes Forth, Mod. >500 Bef. 150 DM, CB/M Multidata 130 DM, Data B. Supergrafik 60 DM, C128 CP/M 3 + Hardbook + Disks 60 DM ★ alles Orig. ★ Ingo Felger, Tel. 02363/2936 ★ Wochenende

■■ Achtung! ■■ Nur 25 DM! Verkaufe Happy Computer 5-10/88 + 3 x CW + Run! Nur alle zusammen zu verkaufen! Auch noch Musik-Freak gesucht! Tel. 06961/826 (15-18 h)

Geos 128 V2.0 u. Geosfile 128 (zus. 180) + versch. orig. Data-Becker-Progr. (Preis auf Anfr.) + 1750 RAM (220 DM) + 1351 Mouse (30 DM) zu verk. BTX 060244381

Verk. wg. Systemwechsel: Geos 128 2.0 + Geopublish DM 120, Fontmaster 128 DM 60, GigaPaint DM 35, Eddison DM 35, Pf-Basar DM 30, VHB, Tel. 0431/567149, ab 19.30 h

Suche Anleitungen zu:
Elite 64, Karateka und Superbase 64, Tel. 06022/5266 (Martin)

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Software und Bücher für C64, Preise zwischen 10-20 DM, z.B. Geos 2.0, Tel. 06171/8016
R. Elzenheimer, Rosserstr. 21, 6374 Steinbach

Verkaufe Input 4/85-12/88 auf Disk mit Begleitheften DM 150
Hi Eddi Plus mit Buch DM 25
Star Painter mit Buch DM 25
Tel. 06853/7100 n. 17 Uhr

Suche! Great Giana Sisters für C-64 auf Diskette, Preis VB, Tel. 02802/6204 nach 17.00 Uhr

Suche für den C64 Textverarbeitungspr. u. für den T/A PC16 Programme
R. Ruksclo, Tel. 02323/68041

Wer kann mir helfen?
Suche für Geos 128 Vers. 2.0 Druckertreiber und Druckereinstellg. für Drucker Com. MPS 1230, Tel. 08401/6319

Systemdisk für C128 gesucht, sowie sicheres Datei oder Kartei Programm. Eilt sehr!
Tel. 0631/341404 öfters vers.

Suche und verkaufe orig. Spiele (evtl. auch Tausch). Verkaufe auch 64er und RUN-Hefte (je 2,—), diverse Data Becker-Bücher.
A. Böhm, Waskestr. 14/II, 8000 München 19

Suche Tauschpartner C64/128 und 64'er Sonderhefte (Nr. 17, 29, 30, 9902, 9903, 9906) G. Albrecht, Sunger 41, 4415 Albersloh

Zahle 15 DM f. Geos V1.2 auch ohne Handbuch oder für Update verwendet. L. Schmid, Gabelsbergerstr. 45 a, 8440 Straubing, T. 09421/30605

Suche Anleitungen f. Profi Print Hardcopy Koala I u. II, Geos, Startexter, Print-Master News-Room I u. II.
Tel. 05171/55194

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Tausche ★★★★ Tausche
PD-Software, Liste und Disketten, an Bernd Keim, Heglau 11, 8828 Merkendorf schicken

★★★ C64 — Backgammon — C64 ★★★
Suche Backgammon-Programme (Spiel, Spielstandsberechnung, Auswertung) nur Disk. Angebote an: J. Osthoff, Turmstr. 25, 4720 Beckum 2

Spiele + Anwenderprogramme für eigene Zwecke zu tauschen oder kaufen gesucht. Angebote nur mit Freiumschlag: 5143 Wassenberg 1, Postf. 112, Btx-BKZ (17) 933600.6666

Suche: The Last Ninja 2, Basic-Boss, Dragon Ninja, Expert 4.1 Disk (Utility-Disk), P-Type, Crazy Cars. Schreibt an: Klaus Peter Orth, Bölenseeplatz, 6090 Rüsselsheim

Verkaufe Input 64 Disketten 15 Stck. Nr. 12/86, 6/87, 8-12/87, 1 + 2/88, 6/88, 9 + 10/88, 12/88 Spezial 1 + 2, Komplettpreis DM 120,—, Tel. 02371/63858

Suche: Alle 128er SH m. orig. Disk. 64er SH-5-7-9-11-16-19-20-23-24-26-27-28-32-33 evtl. m. Disk. Angeb. an: U. Packhäuser, Wismannstr. 14, 2300 Kiel 14, Tel. 0431/28647

Suche zuverlässigen Tauschpartner für C64-Disks. Bitte Listen an André Wessel, Anemonenstr. 6, 2970 Emden-Petkum

Verk. Geos 2.0 und Megapack 1 für C64, zusammen 65 DM, fast neu! Tel. 02692/596 (Jörg)

Suche Multiplan für C128; CP/M. Angebot an: H. Brelage, Postf. 1131, 4834 Harsewinkel 1

Suche für Printmaster u. Newsroom Grafiken. Außerdem suche ich das Programm Lasercompiler, M. Oberst, 7507 Pfinztal, Bockstalstr. 18

Suche gute und preiswerte Software für C64, Spiele, Games, Oldies oder News, keine PD-Software. Schickt Eure Liste an: Klug Hubert, Schulstr. 5, 8641 Reichenbach

Zugreifen! Syst.-Wechsel-Verk., original Games auf Tape ab 4 DM sowie Magic-Disk ab 9/88, Game on ab 11/88. Liste gegen Rückporto oder Tel. 0261/74268 — Frank

Suche für C64 das Programm Alternate Reality »The city« nur Original mit Anleitung. Angeb. an: Uwe Mörig, Burade, 2361 Tensfeld

Stop ★★★ Suche: 64'er Service-Disks 3'88, 8'88, außerdem Tauschpartner (nur Disk) und Computerschrott. Tel. 02405/21428 ab 15.00

Suche ★★★ Suche ★★★ Suche
Suche Turbo Pascal V3.0 für C128 im CP/M-Modus. Angebote an: Chr. Konstantinopoulos, Auf dem Hollen 8, 5810 Witten ★ zahle gut!

Private Kleinanzeigen

Verkauf C128/C64 Originalprogramme, z.B. Corruption, Silent Service, Corporation uva. Liste gegen 1,— bei D. Arnold, Kirchheimer Str. 15, 7317 Wendlingen

Stand by! Habe verschiedene C64-Games (nur Originale), sehr neu, z.B. Chambers of Shaolin (Disk)! Dial in my number 0431/396965, frag nach Frank! Ab 20.00 Uhr!

Achtung! Auch Ärger mit Giga-Paint? Schreibt negative + positive Erfahrungen an J. Stecher, In der Helt 18, 5501 Aach. PS. Autor hat zuwenig Zeit für ausf. Erklärungen

C-64 — Suche zuverlässige Tauschpartner! Habe neueste Games! 100% Antwort! Send to: Siewert Joswig, Schubertstr. 2, 3002 Wedemark

Suche dringend News auf Disk für den C64, Thorsten Jopp, Wiedekamp 58, 4130 Moers 1, Tel. 02841/503122

★★★ Sonderheft 21 ★★★
Suche für DM 25 das SOH 21, da nicht mehr erhältlich. Auch Fotokopie des DMA-Artikels würde genügen. Anders. Tel. 07571/101464, 8-15

Suche Service-Disketten ab 11/87, Grafik und ZS für Printfox, Printfox-Baser, Farbdruck-PRG, Startexter 5.0, Anl. Stardatei.
H. Mainusch, Mühlenstr. 78, 41 Duisburg 17

★★★ Verschenke Software ★★★
Keine Raubkopien
Info gegen 100-Pfennig-Briefmarke
Th. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz

★★ FREE-SOFTWARE-SAMMLUNG ★★
wegen Systemauflösung abzugeben
Verkaufe an den Meistbietenden
★★★ Tel. 09471/9528 (Thomas) ★★★

★★★ Original LOTTO 64 ★★★
Voll-, VEW- und Extrasysteme mit Analyse. Systeme sind ausdruckbar
Nur einmal vorhanden! Tel. 09471/9528

Suche preisg. Geos u. orig. Disk für C-64. Tel. 0621/331426 ab 17 Uhr od. am Wochenende

Verkaufe Originale:
Echelon, Vermeer, R-Type, Marble Madness, ARC of Yesod: je 35,— DM. Angebote an: Tobias Rafl, Heerstr. 97, 7210 Rottweil 1, Tel. 0741/14969

Verk. C64 Disk, NUR ORIG., wie z.B. Die Fugger 32,95 DM, Cabal 32,95 DM u. viel mehr. GRATIS LIST. unt. Tel. (06021) 25521, BTX 0602125521 & 0602166186

Suche gebr. Originalsoftware für GEOS 2.0 (MegaPack, GeoFile, Int. Fontpack, usw.) sowie gebr. 256 K- od. 512 K-Erw. und gebr. Floppy (1541/1571). Tel. 05182/7773 + 6206

ORIGINALE zu verkaufen bei Tel. 02234/15076
★ Maschinenschreib-Programm 30,— DM
★ Basic-Kurs (Sybex) 50,— DM
★ Bio-Rhythmus 20,— DM

IPDS-Public Domain, PD-Software für 1 DM, für C64/128 & MS-DOS, Kataloge g. 1 DM, R-Porto bei: IPDS, August-Hölscher-Str. 71, 4500 Osnabrück

Verkaufe orig. Adventure-Constructions-Set, Amiga Paint, Adventure-Pack (5 Stück), Geos, Disk zum SH 34 je 15 DM: Matthias Deutsch, Blücherstr. 32, 2200 Elmshorn

★ Pokes ★ 40! Spielepokes für den C64. 10 DM (Schein) an Hans-Jürgen Geibel, Friedenstr. 24, 6750 Kaiserslautern. Original Software. Liste gegen Rückumschlag (günstig)!

Suche aus allen Bereichen Software für C64. Schickt mir Eure Listen mit Preisvorstellung. Martin Jesolat, Viktriastr. 53, 4670 Lunen

Geos 2.0 uninstalliert 70,—
RAM-Erweiterung 1750 215,—, VC 1571 250,—, BTX-Software Decoder V1.1 50,—, Commodore Maus 1351 30,—, Tel. o. BTX 0201/272166

PD-Soft für C64 ★ löse PD-Sammlung auf ★ 2,— DM inkl. Disk, 2 DD. Info bei: J. Bruchmann, Hohenstaufenstr. 7, 6500 Mainz

Suche: gute und leistungsfähige Software für Taxi- und Mietwagenunternehmen, Programme u. Listen an H. Stadtfeld, Markt 4, 5524 Kyllburg

Suche Textkonverter von Viza ins Mastertextformat + Printshop für Epsondr. + Grafiken, zahle gut!
Armin Babel, Neuselsbrunn 53, 8500 Nürnberg 50

Suche: CP/M-Software in deutsch., dBase II, Wordstar 3.0, original. Suche Centronics-Anschluß für Präsident 6320, Tel. 06332/12761



Private Kleinanzeigen

!!! Kaufe !!! alle Originalprogramme für Amiga — Atari ST — C64 bis 1 Jahr alt, zahle gut. Angeb. an: Wolfgang Hüber, Friedrichshfn.str. 38, 8070 Ingolstadt

CNC-Simulation, Drehen u. Fräsen f. C-64/Original-Westermann für DM 1000,— zu verk., einzeln je 500,—, Neupreis 1600,—, Tel. 0761/37249

Protext + Prodat mit Orig.-Anl. gegen Höchstgebot abzugeben: B. Hanrath, 5143 Wassenberg, Postfach 112, ★alldas≠ Btx-BKZ(17)933600, Mitteilungen(17)9336006666

Verk. f. C128 Orig.-Prg. m. Handbuch: Superbase 128 u. Stardatei 128 zu je DM 50,— + Vers.-spesen. Suche Multiplan 128. Hans Peiker, Tel. 06642/7108 — ab 18.00 Uhr

Suche Soft für C64, Sub Battle Sim., Dawn Patrol, Powerplay Hockey, S-Sports Football naturl. orig. Angebote an A. Straub, Münchinger Str. 4, 7257 Ditzingen

Verkaufe Final Cartridge III, neueste Version für 50,— DM, mit deutschem Handbuch. Tino Ringer, Sonnenstr. 4, 8510 Fürth, Tel. 0911/708256

Suche für Flight II europäische oder andere Landschafts-Disk. Suche auch Flight III. Bitte nur mit Flugkarten. Tino Ringer, Sonnenstr. 4, 8510 Fürth, Tel. 0911/708256

Verkaufe originale Top-Games: Hillsfar, Hollyw. Poker Pro, Proj. Firestart, G. Monster Slam, Microp. Soccer, Spherical, call: 06374/6535

Suche Software und besseres Betriebssystem (Hardware) mit Anleitung für Floppy 1581 an C64
R. Axt, Aussigring 4, 46 Dortmund 50

Suche immer neueste Games zum Tausch o. Kauf. Suche Maniac Mansion (d) usw. Antwort unter BTX ★ 021567417

Suche das Spiel »Booga Boo« auf Kassette oder — falls es das gibt — auf Disk.
Btx 063190871-1 oder Telefon 0631/90871

★★★ PD-SOFTWARE ★★★
Tausche alt gegen neu und umgekehrt! Schickt mir Eure Listen, ich antworte garantiert! B. Kripzak, Tegelerstr. 36, 1 Berlin 65

Suche 1 Programm für: SSTV/PR/CW/RTTY für d. Amateurfunk-Bereich.
Otmar Hück, Goethestr. 21, 5483 Ahrweiler

Suche Pagefox für meinen 64er. Ich bezahle bis zu 150 DM.
Christoph Pross, Tannenweg 19, 6330 Wetzlar 26, Tel. (06441) 32841

Für C-16 Rockman I + II & Spectipede zu verkaufen, Kass. alle 3 DM, 20,— gesamt
Helge Martens, Bekkamp 11, 2353 Schülp/Nortorf

★★★★★ C-64 ★★★★★
Gesucht wird
Colonial Conquest
Tel. 08272/4847, Jürgen Kraus

Suche dringend: Software und Erfahrungsaustausch für »Einstein« von Tatung, Ulrich Fels, Brunnenstr. 5 A, DDR-3014 Magdeburg

Ausland

PD-C64: Verkaufe 20 Seiten voll mit PD-Soft um 20 DM o. 140 S inkl. Disketten + Porto. Schreibt an:
Mario Flisar, Katzianerg. 2, A-8010 Graz/Austria. Bitte Barzahlung!

VERSCHIEDENES

VC 20 zu verkaufen inkl. Datas., Erw./Anw./Spielemodule, original Software + Literatur für VB 120 DM,
Chr. Witt, Mühlenbek., 233 Goosefeld, Tel. 04351/43282 (BTX)

Erfahrungsaustausch mit Video Digitizer-Usern (Print-Technik) gesucht. Tel.: 089/4483468 oder Btx ★33133489≠ DURANGOS

Rarität! Taylorix-Fib63CD Personal-Computer mit Magnetbandaufz. Monitor, Drucker, Buchhaltungsprogr. und ausf. Anleitung, Preis VB, Tel. 06349/6513 abends anrufen

Verkaufe C16 (64 K), Programme, Literatur, evtl. auch Drucker MPS 1000, Utilities etc., Tel. 09951/8690 ab 18 Uhr

Private Kleinanzeigen

★★★ Schlachtet Euer Sparschwein, plündert Eure Sparbücher, denn jetzt kommt mein Angebot: Verk. f. 1600 DM meine prof. Amiga-Comp. Anl. 07432/21506 ab 18.00 Uhr ★★★

Verkaufe jew. geg. schriftl. Höchstgebot: 64'er-Ausgaben: '85 ohne 5 + 8/85, '86 ohne 9 + 10/86, '87 ohne 6 + 7/87, '88 kompl., '89 ohne 6/89, 12/84, SH 7/86, SH 2/86, SH 9/86, SH 5/85 (Umschl. beschäd.), RUN: SH 1/85, HAPPY COMPUTER: '85 ohne 5 + 11/85, '86 kompl., '87 ohne 2 + 3/87, '88 ohne 5/88, '89 kompl., 6/88, 12/89, '84: 3/4/5/7/9, POWERplay: 11 + 12/86, '87: 1/4-9, 11 + 12/88, 1-12/89, 4/89, 12/89, Sybex: Arb. m. Startexter u. StarDatei, NP 29,80 — Data Becker: AntiCracker-Buch NP 39,—, jeweils + Porto.
Adresse: Holger Schröre, Altmarkt 10, 5830 Schwelm 1

64er-Magazin — die ersten 4 Jahrg. vollständig! (1984-1987) DM 50,—, Tel. 06181/67444

■■■★ Level 64 ★■■■
Computerclub (kostenlos) sucht noch Mitglieder in aller Welt. Info gegen 1 DM bei: Level 64, Plk.: 146252E, 7210 Rottweil

Wer in München
hilft Schüler (11 J.) mit C64 (+1541/Speeddos) umzugehen. Zeit und Vergütung nach Absprache. Tel. 089/3613313

Suche defekten Videorecorder System 2000 Thomas Grundner, Vornholzstr. 89 a, 8390 Passau

★★★ C64 — Backgammon — C64 ★★★
Suche gute Backgammon-Programme zum Spielen u. Berechnen, nur Disk. Angebote an: J. Osthoff, Turmstr. 25, 4720 Beckum 2

C64 + 1541 + 4 Data-Becker-Bücher + 2 original Spiele, Bard's Tale III, Curse of the Azure Bond's + Modul + zweites Betriebssystem + div. Extras, Preis VHS, Tel. 07574/2727

Suche Kontakt zu Geos-Programmierern/innen zwecks Erfahrungsaustausch (Geos V2.0), 100% Antwort! Joachim Berz, Goethestr. 4, 8712 Volkach

Suche HF-Modulator für den VC20. Angebot an:
H. Brelage, Postf. 1131, 4834 Harsewinkel 1

Wer ist in der Lage für das Zeichenprg. »GREDI V3« eine Druckeranpassung zu erstellen? Ein super PRG. nur für den Star NG10 gemacht? Suche Anp. für SEIKOSHA SL-80 VC! Horst-Peter Warschkow, Warendorfer Str. 124, 4740 Oelde 1

Verkaufe: Originaldisketten, PD-Disks, Zeitschriften, Handbücher und so weiter, superbillig (C64)! Liste gegen 1 DM: C. Schweier, Hermannstr. 98, 4330 Mülheim 1 (eilt!)

Suche Spielanleitung für Hubschraubersimulator »Infiltrator«. Zuschriften an Thomas Kehrle, Wagsbedr 18, 8941 Kronburg

■■■ Suche defekte ■■■
C64 bis 100,—
Floppy 1541 bis 130,—
Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/1536

Suche Bed. Anleitung in deutsch für Drucker Star LC10 COM gegen Bezahlung! Jan Rahn, Kunibertstr. 31, 4010 Hilden, Tel. 02103/87883

Commodore PC-10 II, IBM-komp. 640 KB RAM, 2 LW, 360 KB, Hercules-Grafikka., 2 parallele/1 serielle Schnittstelle, VB 800 DM, Tel. 0211/288637

Pagefox-Anfänger sucht Grafiken (u.a. Fußball), sowie Erfahrungsaustausch mit Vereinszeitungsmachern: Christian von Lehmden, Hagenbuschweg 13, 4712 Werne-Holthausen

64er kpl. 86, 87, 88, 89 à (35) z. T. m. Disk; Editor-Booster (neu) (65), Geos 64 V2.0 (50); Eddison (35); Buch Protext 128 (25); Sim. Basic (25); orig. CP/M-Modul (35); Tel. 08231/7505

Lust auf DFÜ?
Hacker-Paket C64-Modem, 300 Baud + Software: Diane Hans, NP 260,—: 100,—
Hansjörg Kramer, 07022/61291

Warten auf den Drucker?
Spooler HCS-64, 32 K, IEC-Bus (C64), NP 160,— für 80,—
Hansjörg Kramer, 07022/61291

Verkaufe 64'er Zeitschriften ab Ausgabe 01/85 und diverse 64'er Sonderhefte. Preis VB
Tel. 05321/41774

64'er Jg. 84-89 komplett 180,— DM od. jahrgangsweise DM 40,—, RUN-Hefte 8/84-1/88 DM 70,—
Alexander Fritz, Tel. 07153/51247

Private Kleinanzeigen

Suche Schaltplan zu 1541 II und (oder) Schaltung für Schreibanzeige in 1541 II, Nachricht BTX oder schriftlich
Wolfgang Rielicke, Eisenacher Str. 27, 1000 Berlin 42, Tel. 030/7039886

Suche **4-MHz-Modul**, außerdem noch einen **Profi**, der mit mir (Oil Imperium), ein Actiongame, schreibt: P. Fröhlich, Rappenauerstr. 22, 7107 Bad Wimpfen, ✆07063/366

Verkaufe Taschenrechner TI59 mit Thermodrucker, 2. Akku, Papier und Programmen, zus. 400 DM
Tel. 06184/7345 nach 18 Uhr

■■■ 64er Hefte ■■■
4/84-2/90 nur komplett, guter Zustand + 5 Sonderhefte, Tel. 02451/42866, 15 h-20 h

GEOS USER CLUB. Der Treffpunkt für jeden GEOS Anwender. Infopaket und eine GEOS USER POST gibt es für 4 DM in Briefmarken. Heinisch, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

Defekte 1541c zu verkaufen. Preis 60 DM. Suche Software + Hilfsprogramme zu 1581, Directoryorder usw., Zuschriften an
Btx ★0240365122-0002

Zu verkaufen: Fischertechnik-Interface + Bausatz (200 DM), Epromkarte (1 MB 60 DM), Dela-Eprombrenner (60 DM), Speeddos-Kabel (10 DM). Tel. 0208/764456

Verkaufe fernabfragefähigen Anrufbeantworter. Fernlöschen, Mithören, Ferneinschaltung. Melden unter Tel. 040/4302465, Preis: DM 178, original verpackt, neu

Tausche 64'er Hefte 4/84 (Erstausg.) 9/85 u. Sonderheft 1, 6/86, 4/88, 11/88, 4/89 geg. MÄRKLIN HO Lok. Angebot an Postfach 410403, 7500 KA 41, oder BTX 0721494565

Wir brauchen die Lösung von Zak McKracken. Dieter Weidemann, Dieter Spindler, Weberstr. 54, 4150 Krefeld, Tel. 02151/25334

Suche Data-Becker Interface zum Einstecken für Epson-FX-80 am VC-64
Maier Hermann, Ungsteinerstr. 24, 8000 München 90, Tel. 089/683318

Suche Sequenzer-Editor aus Input-Nr. 9/88 (3. Teil zum Musik-Editor aus 7, 8/88), D. Hager, Weinbg.-Str. 5, 8623 Staffelstein-Unnersd., Tel. 09573/5527 nach 18.00

Leipziger 64'er Computerfreak sucht Kontakt zu vielen Menschen aus der BRD. Gegenseitige Besuche sehr erwünscht. UFERMANN, Bielastr. 46, DDR-7152 Böhlitz-Ehrenberg

Suche für C/Plus/4 Erfahrungsaustausch, Briefwechsel, Software
Michael Opolka, Wunderwaldstr. 17, DDR-5322 Bad Sulza, Tel. 776

Ausland

Wir suchen leicht defekte Computer, bieten bis 25 DM je nach Defekt. Sollten 64 oder 128 sein. Ganze Maus und Scanner gesucht. Wenn Ihr etwas habt, Tel. CH-071/712118

ZUBEHÖR

Verkaufe Philips s/w-Monitor 40/80-Zeichen (Modell BM7542) sowie verschiedene original Data-Becker-Progr. (C64 je 30 DM) + 1750 RAM (220 DM), BTX 060244381

Dataphon s21-23d Akustikkoppler (BTX-fähig) inkl. Software StarComm 128 für DM 200,— zu verkaufen. Tel.: 02405/2051 ab 18.00 Uhr

★★★★★ Verkaufe ★★★★★
Final Cartridge III für DM 50,— und C64 defekt für nur DM 20,—! Tel. (ab 18 Uhr) 06195/62337 (Peter)

Tausche BTX-Modul II gegen Handyscanner 64 oder Superscanner III für den RX-80 oder gegen Videotext-Decoder.
Tel.: 06021/540410

Suche Kabel zum Anschluß von C64 an Postmodem DBT-03 (Software Decoder 64er 1'90) oder Schaltplan, Carsten Grund, Zum Wellerstal 14, 5927 Erndtebrück, Tel. 02753/2452

Suche Einzelblatteinzug für Star-NL10, Tel. 06221/302667

SOS!! DRINGEND! EILIG! WICHTIG!
Suche Floppy 1571. Nehme nur Gert 100% o.k. Anruf ab 14 Uhr! Tel. 09841/1335 oder BTX 098411335-1231

Private Kleinanzeigen

BTX-Modul II, C-128, Floppy 1570, MPS 801, Geos 128, Geofile 128, SW-Monitor, Bücher für 1000,—, Telefon 04544/1309

Tausche Floppy 1581, fast neu, gegen 1571 oder 1541 II (eventl. 1541), Alfred Weber, Tel. 06131/472730 abends

Suche preiswerte Floppy 1541, A. Petzold, Pestalozzistr. 20, 3380 Goslar

Suche Color Monitor für C64, zahle bis DM 150,— sowie C64 defekt, Amiga 500 defekt, preisgünstig gesucht. Tel. ab 18 h 02166/16831 Frank, M. Gladbach 2

■ Floppy 1541 + Sony Farb TV 36 cm + Software ■ ca. 100 Hefte 64er + Final Cartridge ■ Typenraddrucker DPS 1120, Festpreis 550,— ■ Telefon 0419/4557

Suche: Floppy 1581 für 150 DM, kaufe: alte Disketten 0,40 DM pro St. Schreibt an: Klaus Peter Orth, Böllenseeplatz, 6090 Rüsselsheim

■■■ Zu verkaufen ■■■
BTX-Modul 2, unbenutzt VB 230 DM
64 K Epromkarte, bestückt 30 DM
Ton-Digi 35 DM, DB-Bücher 20 DM
■■■ Tel. 0203/53744 ■■■

Suche Midi-Interface für meinen C-64, Tel. 05707/730

Zu verk.: 1 Lightp. + Softw. DM 30,—; Commodore Sachb.; alles über den C64 DM 45,—; Verrechnungs- oder Euroscheck
H. Brelage, Postf. 1131, 4834 Harsewinkel 1

Gesucht FESTPLATTE SEAGATE ST-225 20 MB, möglichst mit Einbausatz (Rahmen o. Winkel f. PC 10). Angebot an A. Helios, Postfach 410403, 7500 Karlsruhe 41

Für 64er 1 Lightpen 20 DM, 1 Sprachmodul 30 DM, 1 Buch, Commodore 64er-Magic 20 DM, Tel. (030) 2519937

Verkaufe Pulsar — Samson Epromkarte — 20 Eproms (27128 + 27256) — Anleitung u. Softwaredisk VB, ca. 250,— DM, Tel. 09191/60886 ab 18.00

★★★ Monitor 1901 ★★★
auch reparaturbedürftig gesucht, Raum Rhein-Main + Würzburg, Tel. 06023/1835 ab 18 Uhr

Suche Bed. Anleitung in deutsch für Drucker Star LC10 Col. gegen Bezahlung! Jan Rahn, Kunibertstr. 31, 4010 Hilden, Tel. 02103/87883

Verk. Star LC10 (c), seriell, ½ Jahr, we. benutzt; Top-Zus. VB 450 DM; NP 730 DM; H. v. Blumenthal, Finkenweg 16; 8501 Dietenhofen, Tel. 09824/8114

Verkaufe Grünmonitor Zenith ZVM-1230-EA + Schwenkfuß + Kabel für C64 280,— DM, Tel. 08662/5590

Verkaufe BTX-Modul II, extra 5 m Kabel, DM 170,— o. gegen Amiga-Prgs. m. Anl., Peter France, Niederräder Ldstr. 27, 6000 Frankfurt/Main 71

Tausche meine 1570 mit elektr. Diskettenlocher (2/90), Parallelkabelanschluß gegen 1541 mit Knebelverschluß: Stefan Kotthoff, 5657 Haan, Tel. 02129/7816

Pagefox für 150,— DM, Eddifox + Videofox für 90,— DM, Epromkarte 256 K inkl. Eproms für 80,— DM + vieles andere, Tel. 02423/1792

Fischertechnik Interface für C64 + C128 (D), orig. verpackt + neu, DM 100,—, Tel. 06107/3587

Zu verkaufen bei Tel. 02234/15076
★ The Finale Cartridge »3« für 70,— DM
★ Matrix-Dr. Elite »SP120VC« für 350,— DM
★ Maschinenschreiben-Programm f. 30,—

Ersatzteile (ICs, mech. Teile) für C64/C16/116/+4/C128, Floppies und Drucker, komplett von Privat gegen H'gebot abzugeb., Tel. 0431/204693

Verkaufe 1 Citizen 120 D centr. für 100,— und 1 Geos 64 2.0 (ist noch original eingeschweißt!) für 30,—! Tel. 069/306918

Btx-64-128 Btx-64-128 Btx-64-128
Btx-Modul II von Commodore!! VB 200 DM (NP 398 DM)!
Tel. 07461/13494 BTX II

Verkaufe Dela Speed, Dela Epromer II, Dela 256 K Epromkarte, 4fach Steckplatzerw., Roos 80 Zeichenkarte mit Textverarb. alle Teile kaum geb., zusammen 500 DM, Tel. 06184/7345

Verkaufe 4-MHz-Karte für C64. Preis VB. Schreibt an: Jens Scheidemann, Auf der Halde 15, 3550 Marburg

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Modul Formel Magic V2.0 für 90,— DM sowie Mega Pack 1, Pascal mit dem C64 u. Becker Basic, zusammen mit 5 Disks 85,— DM oder alles für 160,— DM, Tel. 06241/52211 ab 16.00 Uhr

---

Wer verkauft mir günstig eine Floppy 1541/1571, Monitor und einen Drucker für C128 auch einzeln, Tel. 0212/76914 ab 18 Uhr

---

Verkaufe Superscanner 3 ehem. 2 von Scanntronic für Star NL-10. Preis: 250 DM
Tel. 07021/51317 (Mo-Fr 17-20 Uhr)
J. Rössle, Amselweg 7, 7325 Boll

Verk. neuw. Commodore-BTX-Decoder-Modul mit Anschlußkabel für DBT 03, Version 3.6 nur DM 160,—
Dieter Bast, Tel. 0561/884074 nach 20.00 Uhr

Verkaufe Eprom für BTX-Modul II V3.6 mit Anleitung und Zusatzsoftware auf Diskette für DM 23,—, BTX 06216544690001 od. bei Besch, Behrenstr. 18, 67 LU

Verkaufe Grünmonitor für C64/128 (80-Zeichen) ★ Drucker Seikosha SP180VC jeweils 150 DM (VB).
Suche Kontakte zu 128-Usern, Tel. 030/241341

Supergünstige original Hard- und Software zu verkaufen. Liste gegen 1 DM in Briefmarken bei: Markus Massar, In den Wiesen 6, 6521 Mölsheim! 100 %ige Antwort!

Wer färbt mir mein Farbband gelb? Honorar! Tel. 0481/71512 fragt nach Lars!

Verk. 64er SH 2, 3, 6, 7, 8/85, 2, 3, 5/86, 10, 16, 18, 24, 37-48, 64er 5-12/84, 7 + 8/85, 1, 2, 5, 6, 8/87, 2-7/88, Com. D. 11, 17, 19, 20, 23, 24, 26-33, Erweiterung 1750, Tel. 02331/72376

I/O-Karten für C64/128, 24 Kanäle pro Eurokarte, Optokopplertrennung, optische Anzeige, einfachste Software! Günstiger Preis! Näheres: R. Detering, Tel. 07741/64829

★ Public Domain Software für den C128 ★
★ Höpfner Software ★
★ Urnenfeld 7, 5206 N.-Seelscheid 2 ★
★ Top-Programme von 1 bis 6 DM ★
★ jetzt neu Fakturierungsprg. 99,— ★
★ Kassenbuch 79,— FiBu 139,— Lohn 199,— ★
★ Preiswertes Zubehör und Farbbänder ★
★ Bitte fordern Sie unseren Katalog an! ★

VMEbus CPU 68000 MOTOROLA MVME 101
VMEbus Harddisk/Floppy Hostadapter MVME 319
wegen Produktumstellung erheblich unter Neupreis (—30 %) abzugeben.
Tel.: 089/7191028

Btx Verlängerungskabel 5 m : 25,80 DM
Jede weiter m : 1,50 DM
+ 4,50 Verpackungsanteil
SSK, Postfach 14035230, Altenkirchen

PD-Software für C64 u. C128 auf farbigen Disks für 2 DM. Liste gegen Rückporto bei: W. Herberich, Hagerstr. 47, 6960 Osterburken

---

Vereinsverwaltung ab 69,— DM
Prüf-Diskette Verein 20,— DM
Kassenbuch 30,— DM
(C64, C128, MS-DOS). Info bei IS-SOFT, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

---

Erotische Adventure für C64/128, deutsch, Supergrafik, Katalog gegen Rückporto, Software-Versand H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

Gewerbliche Kleinanzeigen

COMMODORE COMPUTER-ZUBEHÖR
Das Original — absolut zuverlässig!
RAM-Erw. 1750 f. C-128 nur 289,— DM
Maus 1351 nur 59,— DM
Simon's Basic Mod. nur 19,— DM
Farbb. MPS 1230 nur 24,50 DM
A L L E S von COMMODORE
COMPUTER — ZUBEHÖR — VERSAND
Brigitte Wagner, 6238 Hofheim
Tel. 06192/37089

★ **LOHNPROGRAMME** für 64/128 ★
J. Ganderke, Amselw. 1, 2095 Marschacht 1

PD-Disketten für C64-128 beidseitig bespielte Disketten ab 2,— DM pro Diskette. Liste gegen 1,40 Porto oder 10 Probedisketten für 20,— DM, Computer angeben
Carsten Birr, Bockholtstr. 13, 4040 Neuss 1

★★★ **Computer-Reparatur** ★★★
C64, 1541 ab 45,—, C128, 1571 ab 65,—, Amiga, Atari ST ab 120,— ★ Hoffmann electronics, Heidelb. Landstr. 115, 61 Darmstadt 13, Tel. 06151/52351

Restposten: Simons Basic nur 15,—, Spiele C-64 ab 6,—, Amiga ab 13,—, BTX + Tel. 08544/481 (19-20 Uhr)

Public Domain für C64. Demo-Disk + Liste 5 DM (Schein/Scheck) anfordern bei: PD-Pool J. Gapmann, Maubeshauser Straße 55, 5650 Solingen 11

Reparaturen z. Festpreis: C64 oder 1541 nur 80 DM! Eig. Werkstatt, RSW Computer, Eichhahnweg 32, 33 Braunschweig, Tel. 0531/372651

ACHTUNG COMPUTERCLUBS! U. ANDERE Wir machen Clubausweise mit Farbfoto. Je Ausweis nur 1 DM. Foto u. Adresse an WWZ, Franz-Brugger-Str. 1, 8033 Planegg, Tel. 089/8599186

DAS LOTTOSYSTEM LIMES. Jetzt neu mit LOTTOMANAGER, dem Superzusatz zu LIMES. Unschlagbar: 80 % aller Ziehungen liegen im System! Einzelspieler und Tip-Gemeinschaften erhöhen jetzt enorm ihre Gewinnchancen durch optimale Planung! Für Normalspiel u. System-Tips. **LIMES-V1.A** DM 90,—, mit **LOTTOMANAGER-64** DM 139,— (+ Vers.-Kosten) oder INFO bei:
D&D-SOFTWARE, Pf. 245, 8732 Münnerstadt

BAUFINANZIERG. 1990 Darl. Steuern x129,-
VEREINSVERWALTUNG x 79,- KASSE 39,-
FINANZBUCHHALTUNG x 89,- x=Demo 15,-
Lohn/EKSteuer 1989 69,- Biorhythmus 49,-
RENTENBERECHNG. 98,- ASTROLOGIE49,-
AKTIENCHARTS x 79,- Info 64/128 anf.
KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28 A
8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

Kleinbetriebe ★ Vereine ★ Hausverwaltungen
Datenbank, FIBU, Textverarbeit., Bankeinz., Mahng., Statistik, Datensicherheitssysteme, Modul-integriert, 100 % Maschinensprache. Kmpl. Standardversion C64/C128 98/128 DM
Fa. Karl-Heinz Weiß, Tel. 0201/675449
D-4300 Essen 11, Aktienstraße 170

Neueröffnung in Hofheim Computershop Falz
Der Shop für C 64-Freaks
Wir bieten: Ankauf defekter und gebrauchter C64, Artikel, Reparaturen, Umbauten auf Speeddos, Exos usw.
Verkauf aller Rex-Datentechnik-Artikel, neue 64er-Floppy mit ½ Jahr Garantie, 279,— DM und gebrauchter C 64 190,— DM
Telefon 06192/36969
(bitte lesen)

Messeneuheit - Umbaugehäuse für C64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke - Information: Schmolz Unternehmensberatung, 4040 Neuss - Tel. 02101/44055

DIN-A3-Plotter
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface
nur **DM 298,-!**
Bauplan DM 10,-
Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit ca. 70 mm/s. Kostenloses Info bei:
P. Haase, Weißenberger Weg 226, 4040 Neuss 1, Tel. 02101/530812 ab 17h

---

★★ **Schrittmotor-Interface** ★★
XYZ-Steuerkarte für C64/80xx/xx und andere. Komp. mit Netzteil und 3 Schrittmotoren **DM 269,- ■ Bohrprogramm f. C64 DM 98,- ■**
Info DM 2,-
PME, Hommerich 20d, 5216 Rheidt

COMPUTERKAUF
leichtgemacht
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör. Info anfordern! Auch für Händler interessant.
SKG Bank, Postfach 321, Cecilienstr. 4, 6600 Saarbrücken, Tel. 0681/3030114

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger, Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,- in Marken.
Astron, K.W. Bonert, Peter-Marq.-Str. 4a, 2000 Hamburg 60

Soft EXPRESS

– DIREKTVERSAND M. PREIL –
Postfach 2070 • 5407 Boppard 1
HOTLINE-TEL: 06742/60233

C 64/Disk

Titel	Preis
A.P.B.	40,-
Batman	44,-
Bobo	49,-
Blue Angel '69	45,-
Chase H.Q.	49,-
Cyberball	44,-
Die Fugger	39,-
Dragon Spirit	39,-
100 % Dynamite	55,-
North Sea Inf	34,-
New Zeal. Story	45,-
Oper. Neptun	45,-
Oper. Thunderb.	49,-
Pictionary	59,-
Lizenz z. Töten	44,-
Rainbow Islands	45,-
Paperboy	24,-
Space Academy	24,-
Thrill Time	
Gold I+II je	39,-
Thrill Time	
Platinium	59,-
The Champ	49,-
Tim u. Struppi	45,-
Tom + Jerry II	45,-
Toobin	44,-
Sim City	49,-
Triv. Purs. II	59,-
Vindicator	40,-
Thundercats	24,-
Blue Thunder	24,-

C 64/Cass.

Titel	Preis
Batman	34,-
Chase H.Q.	34,-
The Champ	35,-
Thrill Time	
Gold II	35,-
Tom + Jerry II	35,-
Rainbow Islands	35,-
Samurai Tril	14,-
Bionic Comm	14,-
Miami Vice	14,-
Tim u. Struppi	35,-
Untouchables	35,-
North Sea Inf.	30,-
Super Sprint	15,-

Weitere Spiele auf Anfrage erhältlich.

Bestellschein

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

Computersystem ____________________

ALTER ____________________

PRO BESTELLUNG:
EIN SPIELEPOSTER GRATIS

Gewerbliche Kleinanzeigen

FANTASY GIRL-Adventure ihrer Träume, SEX-MISSION-erotisch, freches Science-fiction-Adventure, je 2 Disks, deutsch, Supergrafik, C64/128 je 39,95, beide 59,95 DM + NN. H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

★★ Dias ordnen mit Computer ★★
C64, C128 und PC; bis zu 100 000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel. 07181/42846

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE für C 64. Liste für 1,50 DM in Briefmarken bei DEBROSOFT — 4787 GESEKE — BAHNWEG 16

Commodore-Reparatur
CSS, Peiner Str. 170, 33 BS, Tel. 0531/51015

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!
Telefon 0241/500556

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort Schaltungsdienst LANGE BERLIN, Pf. 470653, D-Berlin 47, Tel. 030/6032003, Telex 184339

RENTENVERS., Rente berechnen	DM 149
BAUFINANZIERG., Darl., Steuern	DM 129
VEREINSVERWALTG., List., Lasts.	DM 99
FINANZBUCHHALTUNG, komfort.	DM 89
LOHNST/EKST86+87, alle Einkünfte	DM 69
HAUSHALTSKASSSE, Kost. buchen	DM 39
HOMÖOPATHIE, leistungsfähig	DM 79
HEILPRAKTIKER, Lernprogramm	DM 79
ASTROLOGIE, Horoskope, 7 Seiten	DM 49

INFO64/128: KLAUS HEIN, SALZSTR. 28, 8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch C64, 3 Disks, 29,95 + NN. EROTIKA II-19,95, EROTIKA III-19,95, alle 49,95 + NN. H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

★ Programm-Autoren für den C64 & C128 gesucht! ★
Sie haben ein selbstentwickeltes fehlerfreies Programm? Werbung & Vertrieb übernehmen wir - Sie erhalten %-Anteil vom Gewinn.
Horst-Dieter Scheiba
Soft- & Hardware-Vertrieb
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

★★★ T O P S O F T ★★★
★ SOFTWARE — VERSAND ★
★ Postfach 4, 8133 Feldafing ★
★ ======================= ★
★ A M I G A ★ C64/128 ★
★ A M I G A-PD ★ C64/128-PD ★
★ SCHNEIDER CPC ★ ATARI ST ★
★ SEGA MASTER SYST. ★ NINTENDO ★
★ SEGA MEGA DRIVE ★ PC ENGINE ★
★ Computerhardware/Zubehör ★
★ Gratisliste sofort anfordern! ★
★ Bitte Computertyp angeben!! ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 36 x 15 cm
DM 35,— + NG
Info — Schmolz Unternehmensberatung,
4040 Neuss Tel. 02101/44065

Ausland

COMPUTER-FREUNDE
Übernachtung in Amsterdam muß nicht teuer sein. 45,-gld. + 5,-gld. Tourist u. Mehrwertsteuer. Prospekt anfordern. Hotel Otten, Utrechtsedwarsstr. 79, NL 1017 Amsterdam

---

★★★ SKANDINAVI LEN ★★★
Geos 2.0 C64 445 Kr. Int. Fontpack 235 Kr. MegaPack 10.2 277 Kr.
Fraktfritt. Maronas Import & Export, Sagov. 14, S-28142 Hässleholm

---





Sie haben einen C64 oder C128?
Wir führen Soft- & Hardware
zu Wahnsinnspreisen!
Überzeugen Sie sich!
Fordern Sie unsere kostenlose Liste an!



08236/882
Soft- & Hardware
SCHEIBA
Talstrasse 26
8901 Dinkelscherben



präsentiert:

HOTLINE:
069-586888

UNSER ANWENDUNGSPROGRAMM:

MABO-LIGA – Einzigartige Datenbank für die Fußballbundesliga mit umfangreichem Statistikteil
C 64, 2 Disketten nur DM 59,-

UNSERE WIRTSCHAFTSSIMULATIONEN:

BROKER – Börsenmaklersimulation (Test 64'er 12/88)
C 64, Diskette DM 39,-

M.O.L.E. – Landkauf – Bodenschätze – Handel
Die richtige Taktik gewinnt (Test 64'er 9/89)
C 64, Diskette DM 39,-

STOCK'N BONDS – Aktienspekulation
und **COMMODITY** – Warenterminhandel
C 64, Diskette, 2 Spiele zus. nur DM 39,-

Alle Programme mit ausführlicher deutscher Anleitung

SOFORT GRATIS-INFO ANFORDERN!

C 64 MABO-SOFT C 64
POSTFACH 700649 • 6000 FRANKFURT 70

C 64 Reparatur 75,- DM

C 64II	98,-	1541	85,-
C 128	135,-	C128D	160,-
1571	105,-	A 500	270,-

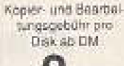
Festpreise incl. Ersatzteile für Geräte im Originalzustand, ausgenommen Laufwerkschäden.

Datentechnik
bcom GmbH
Chemnitzer Str. 82
Tel.: (05341) 46954
3320 Salzgitter 1 (Lebenstadt)

Public-Domain
C-64/C-128

- **Riesiges Angebot ausgesuchter PD-Software**
  z.B. Datenbanken, Hilfs-Prg. für jede Art, Textverarbeitung, DFÜ Spiel-, Sound-, Grafik-Demos-, Lern-, Druckprogramme, Adventures und vieles mehr.
- **Über 60 % deutschsprachig.**
- **Jedes Programm getestet und beschrieben.**

Lernen Sie uns kennen
Fordern Sie jetzt unseren umfangreichen Katalog und unsere Probe- PD zum Testen für nur DM 2,- für Porto und Verpackung



Kopier- und Bearbeitungsgebühr pro Disk ab DM
2,-
Preis inkl. Diskette



German Soft
PD UTE URLBAUER
Abt. C-64/C-128
Am Rothweg 9
D-7600 Offenburg
Tel. 0781/57734
PUBLIC DOMAIN

- FAKTUSTAR -

Für den Commodore
C 64 oder C 128/D

Ein Programm für Handwerker, Selbständige, Freiberufler oder Dienstleistungs-Gewerbe ...

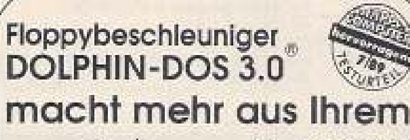
Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an.
Demodiskette – **nur C 128/D** – DM 10,- VK
(Wird bei Kauf von FAKTUSTAR 128 verrechnet.)
Nachnahmeversand zuzüglich DM 6,40 Portok.

W. Fornoff Soft
Poststraße 15, D-6107 REINHEIM 2,
Telefon 06162/5903
Geschäftszeit von 9.00 bis 17.00 Uhr

★★ Lotto-Wettprogramme ★★
★ C 64/C 128 ★

Mathm. stat. Analysen, Systemgeneratoren, Ziehungsauswertung, Speicherprogramm f. 1000 Reihen, Datenbank, Lottobarometer, VEW-Auswertung, f. Sa.- und Mi.-Ziehungen, alle Programme menügesteuert und selbsterklärend, z.Z. 24 Auswahlprogr., nachweisbar hohe Gewinne, das Nonplusultra für Spieler und Tippgemeinschaften, ausführl. Info: DIN-A5-Freiumschlag (1,70 DM).

Olaf Jordan
Birkenweg 3, 8678 Döbra
Tel. 09289/5962 oder 09289/6469



Floppybeschleuniger
DOLPHIN-DOS 3.0®
macht mehr aus Ihrem
C-64/128

bis zu 35x schneller laden!

DOLPHIN-DOS für C64 oder C64C und Floppy 1541/1541-II **178,-***

DOLPHIN-DOS für C128 u. 1571 o. C128D (inkl. Superkopierprogr. Dolphin-Hexer) **198,-***

*Unverbindliche Preisempfehlung. Diese Preise sind unsere Ladenpreise. Versand (per NN o. EC-Scheck) zzgl. 10,- DM Porto

Bestellen Sie direkt oder fordern Sie gratis unser ausführliches DOLPHIN DOS-Info mit Händlerübersicht an!

DOLPHIN Software GmbH • Hohemarkstr. 8 • 6370 Oberursel
Tel. 06171/54293 • Fax 06171/54927 • Öffnungszeit 14-18h

DOLPHIN-DOS gibt's auch überall bei Conrad-Electronic
Schweiz: Nauer Design • Tel. 062 32 28 58

Achtung! Reparaturanleitung für C 64/II

Bestens geeignet
für Anfänger
und Fortgeschrittene.

Preis DM 25,-

Peter Schmidramsl
Jagdfeldring 45
8013 Haar
Telefon 089/464383



COMPUTER–TECHNIK ROSENPLÄNTER
Telefon (0551) 600 528
Stresemannstr. 26
34 Göttingen

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499



CHS-Soft präsentiert:

ENGLISH FOR E.B.

Das neuartige zweisprachige Englischlernprogramm für den C 64/C 128. **Kein bloßer Vokabeltrainer!** (s. "64er"-Vorstellung "Aktuell" Ausg. 2/90 u. 3/90) nur **49,-** für Schüler **44,10**

TRANSLATOR E.B.

Übersetzen per Computer! Endlich auch mit dem C 64! Ca 4700 Wörter integriert für Wortübersetzung in den Modi Deutsch-Englisch-Deutsch **19,50**

ETHYMON E.B.

Wissenschaftl. **Namenforschung** mit nahezu 1000 Namen. Ermittlung von Bedeutung, Abstammung und Herkunft aller gängiger sowie auch seltener deutscher Vornamen. (Für C 64/C 128) **29,50**

INFO GRATIS!

Natürlich von Ihrem E.B.-Spezialisten:
CHS-Soft • Postfach 176
8830 Treuchtlingen 1
Autom. Bestellannahme: 09142/6837
Alle Programme mit deutscher Dokumentation
Portoanteil je nach Gewicht 3,- DM bis 5,- DM
(Schüler sind natürlich vom Porto befreit)

INFO GRATIS!

Original Commodore Ersatzteile

C 64	DM
Netzteil	46,-
IC 6526	21,-
IC 8580	29,-
IC 8701	8,-

Versandpauschale: 7,50 DM

Außerdem bietet unser Haus einen autorisierten 48-Stunden-Reparaturservice für Commodore, Atari und andere Home- und Personalcomputer. Händler fordern bitte unsere Händlerpreisliste an.

Audio Video Service Lukowiak GmbH & Co.
Löhner Str. 157 • 4971 Hüllhorst-Tengern
Tel. 05744/1092/1093 • Fax: 05744/2890

ZUBEHÖR

Commodore-Netzteil	C 64	64,00
Drucker-Kabel Userp./Centr.	C 64/128	27,50
Drucker-Kabel Userp./RS 232	C 64/128	27,90
RS 232 Interface Modul	C 64/128	74,50
Wiesemann Drucker-Interface	C 64/128	119,00
Userport-Verlängerung	C 64/128	39,00
Expansionsport-Verlänger.	C 64/128	39,50
Steckplatzerweiterungen:		
– **Userport** 3-fach	C 64/128	34,90
– **Expansionsport** 2-fach	C 64/128	65,00
– **Expansionsport** 3-fach	C 64/128	75,00
– **Expansionsport** 5-fach	C 64/128	97,00
Speichererweiterung 1764	C 64/128	139,00
Turbo-Lightpen mit Software	C 64/128	74,50
MIDI-64 Sound-Steuerung	C 64/128	69,50
The Final Cartridge III	C 64/128	99,00
Commodore Maus 1351	C 64/128	75,00
Relaiskarte Schaltzentrale	C 64/128	99,00
Hardcopy-Modul Text, Grafik	C 64/128	39,90
Amiga-Maus	Amiga	79,00
Amiga-Lightpen mit Software	Amiga	78,50
MIDI-Amiga Sound-Steuerung	Amiga	89,00
Speichererweiterung	Amiga	299,00
Competition Pro EXTRA Univ.-Joystick		49,00
Mouse-Pad Arbeitsunterlage		11,90
Disk-Reiniger für 5.25" oder 3.5" Lfw.		je 9,90
1 kg Commod.-IC's div. = ca. 240 St.		49,00
1 kg IC 901225-01 C-64 = ca. 280 St.		45,00

Kein Mindestbestellwert, zuzüglich Versandkosten.

plus-electronic GmbH
Postfach 100 107
3004 Isernhagen 1
Ernst-Grote-Str. 26
Tel. (05 11) 6 18 97
Fax (05 11) 61 49 64

d.a.i.s.y

TASK 64	DM 22,80
SEQUENZER 64	DM 19,80
BASIC-TOOL 128	DM 22,80
SOUND-DISK 1, 2, 3	DM 12,80

COMPUTER–TECHNIK ROSENPLÄNTER
Telefon (0551) 600 528
Stresemannstr. 26
34 Göttingen

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis:

Philipp Schiede
089/4613-399

64'er
Die Zeitschrift für C 64-Fans

Video-Effekte zum



Filmtitel, Vorspänne, Nachspänne, Schaufensterwerbung, Animationen und Trickfilme lassen sich mit dem neuesten Produkt von Scanntronik realisieren. Wir haben den *Videofox* mit einem der besten Videorecorder getestet.

von Gerd Seyfarth

Stellen Sie sich vor, Sie kommen aus dem Urlaub zurück und wollen Ihrem Freundeskreis die Abenteuer Ihres USA-Aufenthaltes oder anderen sehenswerten Orten auf professionelle Art präsentieren. Vielleicht drehen Sie sogar einen eigenen kleinen Spielfilm und möchten Ihrer Produktion einen Hauch der großen Produzenten aus Hollywood verpassen, indem Sie die Videofilme mit effektvollen Vor-, Zwischen- und Nachspännen versehen. Bisher konnte man für diese Zwecke nur auf teure Geräte zurückgreifen oder alles per Hand mit Papier und Zeichenstiften realisieren, wodurch die Qualität bei letzterem Beispiel verlorenging. Doch es gibt eine Lösung: den *Videofox*. Schließen Sie Ihren Videorecorder an den C64 an, laden und legen mit dem Editieren von Grafiken und Schriftsequenzen los. Ist diese Arbeit erledigt, wird die Videokassette an den Anfang zurückgespult, die Aufnahmefunktion am Rekorder aktiviert und der erstellte Vorspann gestartet. Am Ende der Sequenz den Videorecorder stoppen, und fertig ist der Vorspann, so einfach geht es. Doch nun zum Programm. Wie der Name schon vermuten läßt, ist der *Videofox* ein neues Scanntronik-Produkt (*Printfox, Pagefox, Eddison*) und wendet sich hauptsächlich an Videofilmer, die ihre Filme bearbeiten wollen.

Bevor man sich in die Arbeit stürzt, sollte man vorher das Handbuch durchlesen. Darin enthalten sind neben der sehr guten Programmbeschreibung und Beispielen einige nützliche Tips, die sich auf die mit der Software in Verbindung stehenden Hardware beziehen. So wird z.B. der Anschluß eines Video-Recorders und einer Stereo-Anlage erklärt, damit der Erfolg des Video-Amateurs nicht wegen einer fehlenden Verbindung zwischen den Geräten auf der Strecke bleibt. Weiterhin stehen darin einige Erklärungen über die Abstriche des Systems gegenüber einer weitaus teureren Anlage, die auf die Hardware des C64 zurückzuführen sind, und Tips, wie man diese Abstriche bestmöglichst umgehen kann, um ein perfektes Ergebnis zu erzielen. Trotzdem braucht sich unsere Anlage nicht vor teuren Profi-Systemen zu verstecken. Ansonsten enthält das in deutsch verfaßte Handbuch alle Informationen, die man für die Verwendung des Programms benötigt.

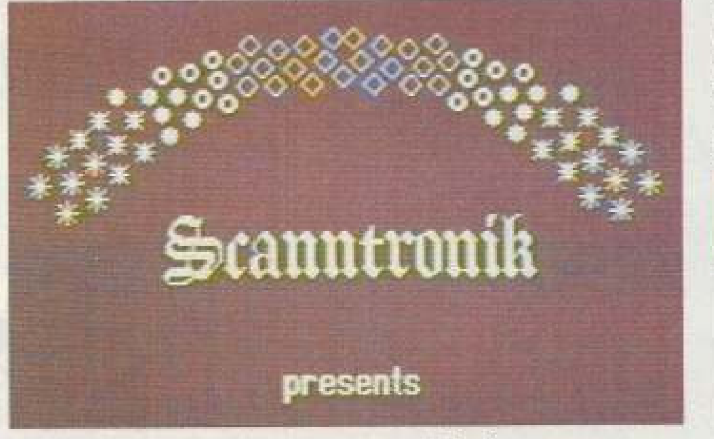
Neben dem 30seitigen Handbuch und der Software liegt dem Paket das in einer vorhergehenden Ausgabe getestete Zeichenprogramm *Eddison* bei, wobei ebenfalls das Handbuch mitgeliefert wird. Somit bleiben dem Anwender kaum noch Wünsche offen. Es besteht die Möglichkeit, fast alle erdenklichen Fähigkeiten des C64 und Wünsche des Anwenders zu realisieren, ohne viel Geld ausgeben zu müssen. Man bekommt gleichzeitig zwei unabhängige Programme, die zusammen ein sehr gutes Team in der Präsentation verschiedenster Produkte bilden. Zusätzlich befinden sich auf der Diskette einige Zeichensätze, Demos, Grafiken und eine Animation im Scanntronik-Format, die von allen anderen Produkten dieser Firma weiterverwendet werden können. Ein wirklich gelungenes Paket. Doch nun zum eigentlichen Programm.

Das Hauptprogramm kann wahlweise mit der Tastatur, einem Joystick oder einer Maus bedient werden. Es empfiehlt sich die Kombination Tastatur/Maus, da die Funktionen durch die Tastatur schneller zu erreichen sind und die Grafiken mit der Maus sich genauer und schneller zeichnen lassen. Doch auch Joystick-Benutzer kommen auf ihre Kosten.

Für alle, die sich erst einmal die Fähigkeiten des Programms anschauen wollen, ohne das Programm genauer studiert zu haben, haben sich die Programmierer etwas einfallen lassen: Nach dem Laden gibt man statt RUN einfach RUN 1 ein. Dadurch wird das Programm veranlaßt, ein Demo-File nachzuladen und zu starten. Mit <RESTORE> gelangt man anschließend in den Editor-Modus.



C64, das Programm *Videofox* und d



In professioneller Weise blendet der *Videofox*...



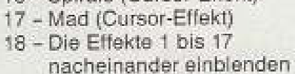
...von einer Szene zur anderen über



Es stehen 18 verschiedene Effekte bereit

Effekte für Video-Aufzeichnungen:

1 – Anzeigen der Tafeln (normales Einblenden)
2 – Scrolling (Hereinschieben der Tafeln)
3 – Walzen (walzenförmiges Hereinschieben)
4 – Bauchtanz (vibrierendes Hereinschieben)
5 – Überblendung abwärts (Rasterscrolling)
6 – Überblendung, Farbe gegenläufig (Raster)
7 – Regenbogen (Rasterscrolling)
8 – ein Stückchen Regenbogen (Teil von 7)
9 – Regenbogen durch die Maske (Raster)
10 – Scheibenwischer (Pixel-Effekt)
11 – doppelter Scheibenwischer (Pixel-Effekt)
12 – Wunderkamm (Pixel-Effekt)
13 – Squash (Cursor-Effekt)
14 – Reißverschluß (Cursor-Effekt)
15 – Slalom (Cursor-Effekt)
16 – Spirale (Cursor-Effekt)
17 – Mad (Cursor-Effekt)
18 – Die Effekte 1 bis 17 nacheinander einblenden



Billigtarif – Videofox



er Videorecorder VS 680 VPS von Grundig bilden ein Spitzenteam

Ein weiterer Vorteil dieser Funktion besteht darin, daß man sich an einer schon vorhandenen Sequenz in das Programm einarbeiten kann und die einzelnen Funktionen verstehen lernt. Durch Ändern der Parameter kann man die Ergebnisse kontrollieren und danach richtig loslegen.

Die Funktionen des Editors sind über zwei Menüleisten verteilt, die sich am unteren Bildschirmrand befinden. Davon wird jeweils eine der Leisten angezeigt, die durch das »Eselsohr-Icon« gewechselt werden kann. Ein weiteres Menü läßt sich durch die Tastenkombination <SHIFT/RUN> oder den Menüpunkt OK erreichen. Dieser dient zur Einstellung der Parameter der Bildfolgen. Hier lassen sich die verschiedensten Einblendeffekte der Grafiken einstellen (18 Stück), die Startverzögerung des ersten Bildes bestimmen, die Wartezeit zwischen den Bildern editieren, auswählen, ob die Bild-Sequenz wiederholt werden soll, die Geschwindigkeit der Effekte bestimmen und die Abstände der Grafiken beim Scrolling definieren. Mit <F1> wird anschließend die Sequenz gestartet und mit <RESTORE> beendet, man befindet sich wieder im Editor. Sämtliche Funktionen werden bis auf eine Ausnahme mittels Icons (Bild-Symbole) dargestellt und lassen sich mit <RUN/STOP> abbrechen. Die Ausnahme beschränkt sich auf das dritte Menü, welches in Textform angezeigt wird. Komfortables Arbeiten ist angesagt. Man gewöhnt sich sehr schnell an alle Funktionen und Menüs.

18 Effekte für Titel wie im Fernsehen:
1: Anzeigen der Tafeln
2: Scrolling
3: Walzen
4: Bauchtanz

Die Effekte von *Videofox*...



können sich mit weitaus...

5: Überblendung abwärts
6: Überblendung, Farbe gegenläufig
7: Regenbogen
8: Ein Stückchen Regenbogen
9: Regenbogen durch die Maske



teureren Systemen messen

Die Funktionen

In der ersten Menüleiste finden sich Funktionen wie:
- Menüleiste wechseln
- ein Bild zurückblättern
- ein Bild vorwärtsblättern
- letztes Bild anzeigen
- Bild einfügen oder löschen
- Diskoperationen
- Farbwahl
- Koordinatensystem

Der Grundig VS 680 VPS

Wesentliche Hilfe bei unserem Video-Fox-Test hat uns der Grundig Videorecorder *VS 680 VPS* geleistet. Dieser Recorder der Spitzenklasse ist eigentlich ein eigener Computer, denn er digitalisiert und speichert alle Bilder in einem eingebauten RAM. Dadurch werden viele Effekte möglich, die gewöhnliche Recorder nicht beherrschen. Man kann z. B. das Bild jederzeit einfrieren (digitales Standbild) oder speichern und später ansehen (Memory). Ferner ist es möglich, neun Fernsehsender als Standbild gleichzeitig auf den Fernseher zu rufen. Man kann auch das laufende Bild in neun Einzelbilder auflösen und so interessante Sequenzen nachverfolgen. Besonders interessant ist aber die Zoom-Funktion, mit der man beliebige Bildausschnitte bis zu 16fach vergrößern kann. Ein Digitalisierungs-Effekt (gröbere Aufrasterung) in mehreren Stufen und ein Paint-Effekt, mit dem alle Bilder wie gezeichnet aussehen, runden die Zusatzfunktionen ab. Wer selbst Video-Aufnahmen macht, wird sich über PIP-Funktion (Bild im Bild von beliebigen Quellen), den Insert-Schnitt und die Nachvertonung in Hi-Fi-Qualität freuen. Für den Anschluß ist dank vieler Schnittstellen gesorgt. Es gibt zwei Scart-Buchsen, zwei S-VHS-Buchsen, einen Video- und einen Audio-Eingang sowie einen Audio-Ausgang. Der Recorder arbeitet nach dem neuen S-VHS-Verfahren mit höherer Zeilenzahl und getrennten Helligkeits- und Farbsignalen. VHS-Kassetten können natürlich auch aufgenommen und abgespielt werden. Die Spieldauer ist mit den neuen E 300-Kassetten im Langspielbetrieb auf sensationelle 10 Stunden mit einer Kassette angestiegen. Gleichzeitig ist der *VS 680 VPS* auch eine perfekte Tonbandmaschine. Es ist sogar ein eigener Titelgenerator eingebaut, der sich mit dem Videofox ergänzt, denn er kann Texte in das Videobild einkopieren. Diese Funktion wäre mit dem C64 sonst nur mit einem Genlock-Interface möglich. Die aufklappbare Fernbedienung dient dem Recorder dabei als Tastatur. Trotz allem bleibt der *VS 680* einfach zu bedienen, denn er ist mit Videotext, VPS und dem Textprogramming ausgestattet. Alles in allem gibt es eigentlich nichts, was der *VS 680* nicht kann, er gilt unserer Meinung nach zu Recht als der derzeit beste Videorecorder. (aw)

Produktname: Grundig *VS 680 VPS*
Bezugsquelle: Fachhandel
Preis: 3998 Mark



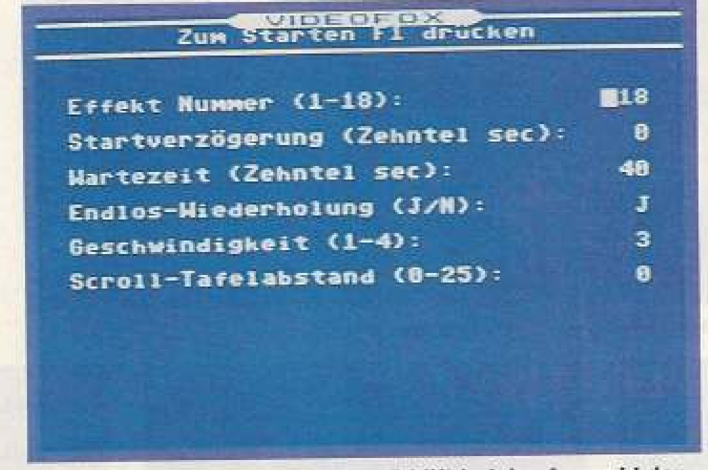
Mit dem *Videofox* lassen sich Effekte wie die hier gezeigte Streifeneinblendung realisieren



Wie bei einer richtigen Blende werden Bild A und Bild B miteinander vertauscht

Das zweite Menü befaßt sich mit:
- Menüleiste wechseln
- fixieren
- Zeichensätze
- Zeichensatzformate
- Abstände
- zentrieren
- links-/rechtsbündig
- Effekte

Die Funktionen des dritten Menüs wurden bereits erwähnt, es handelt sich dabei um das Effekte-Menü, welches mit dem letzten Punkt der zweiten Menüleiste oder über <SHIFT/STOP> aufgerufen werden kann. Der Anwender hat hier alles, was er braucht. Zusätzlich stehen noch einige Tastaturbefehle bereit, die die Arbeit erheblich erleichtern, z.B. Textposition speichern, Text an gespeicherte Stelle setzen, Tafelbelegung (Bildinformation) analysieren, Menüleiste ausschalten (Test-Mode), *Videofox* verlassen usw.



Ein einfach zu bedienendes Menü hilft bei der Auswahl der Effekte und dem Einstellen wichtiger Parameter



Wie beim Amiga können die Bildschirmseiten herauf- und heruntergeschoben werden

Um die Bilder grafisch aufzuwerten, kann auf das beiliegende *Eddison* zurückgegriffen werden. Die Dateien der anderen Scanntronik-Produkte werden selbständig erkannt und brauchen beim Laden nicht mit der Hand eingegeben werden. Hier macht sich wieder der Bedienungskomfort bemerkbar. Einfach das Lade-Icon anwählen, mit der Maus das gewünschte File markieren und anschließend <RETURN> drücken, der Rest geschieht automatisch.

Alles in allem wurde viel Wert auf benutzerfreundliche Bedienung gelegt. Hat man sich die Menüs mit den Erklärungen im Handbuch einmal angeschaut, weiß man später sofort über die Funktionen der einzelnen Menüs Bescheid.

Doch der wichtigste Aspekt im Programm sind die Effekte. Hier hat der Anwender die Möglichkeit, seine Videos mit Texten und Infos zu versehen, kleine Animationen zu erstellen, Objekte zu präsentieren und kleine Trickfilme zu editieren. Es stehen für den Video-Amateur 18 verschiedene Ein- und Umblendmöglichkeiten zur Verfügung. 17 davon sind reine Effekte, der 18te ist eine Mischung aus den 17 vorangegangenen. Einige Beispiele können Sie anhand der Bilder xx bis xx sehen. Darunter befinden sich Effekte, die nach ihrer Funktion benannt wurden, die Sie der folgenden Tabelle entnehmen können. Für den Trickfilmer und Animateur sind die Zeitparameter im Effektemenü wichtig. Er kann darin die Anzahl der zu spielenden Bilder pro Sekunde und einiges mehr einstellen. Es ist also für jeden etwas dabei.

Fazit

Das Programm *Videofox* ist für die Leute gedacht, die ihren Videofilmen einen professionellen Touch verpassen wollen, für Geschäftsinhaber, die für ihre Produkte im Schaufenster auffallend werben wollen und für alle anderen, die Spaß an Trickfilmen, Animationen und Effekten haben. Vor allem die Bedienungsfreundlichkeit des Programms macht das Arbeiten zum Kinderspiel und läßt den Frust dank des guten deutschen Handbuches in der Schublade, wenn eine Funktion einmal unverständlich oder unbekannt sein sollte. Durch das sehr gute Preis-Leistungs-Verhältnis braucht sich das Programm nicht vor teureren Programmen von professionellen Video-Anlagen zu verstecken und ist für die genannten Anwendergruppen bestens geeignet. ■

64'er-Wertung: Videofox

Kurz und bündig

Videofox ist ein Programm zum Erstellen von Vor- und Nachspännen auf Video-Kassetten. Weiterhin besteht die Möglichkeit, kleine Animationen und Trickfilme zu generieren, die ebenfalls auf Video aufgezeichnet oder zur Präsentation in Schaufenstern und privat benutzt werden können. Das Programm ist 100 Prozent kompatibel zu den anderen Scanntronik-Produkten. Dadurch stehen dem Anwender viele Möglichkeiten im Bereich Video-Design offen.

Positiv

- bedienungsfreundlich
- übersichtlich
- deutsche Anleitung
- zu anderen Scanntronik-Produkten kompatibel
- *Eddison* mit Anleitung im Preis inbegriffen
- Demos enthalten
- Tips zur Hardware (Video-Recorder/Stereo-Anlage)
- geringer Preis

Negativ

- einige Einschränkungen wegen C64-Hardware
- kein Speeder vorhanden

Wichtige Daten

Produktname:
Videofox
Getestete Konfiguration:
C64, C128 (C64-Modus), 1541, 1571
Preis:
inkl. *Eddison* 98 Mark
Bezugsquelle:
Scanntronik Mugrauer GmbH, Parkstraße 38, 8011 Zorneding

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

ATARI

Artikel	Preis
0,5 MB Floppy SF 354 3.5" orig. ATARI	155.-
1 MB Floppy SF 314 3.5" orig. ATARI	333.-
1 MB-Floppy 3.5" Eigenmarke für alle ATARI-ST-Modelle	nur 222.-
ATARI S/W-Monitor SM 124	333.-
ATARI Farbmonitor SC 1224	nur 666.-
ATARI 520 STM	nur 388.-
ATARI 520 STM mit eingebauter Floppy 720	nur 744.-
ATARI STFM 1040	844.-
ATARI 1040 STE	1144.-
Orig. ATARI Festplatte für ST Megafile (30 MB)	nur 844.-

SUPER-VORTEILSPAKETE:
ATARI 520 STM + Monitor SM 124 666.-

ATARI-HEIMCOMPUTER:

Artikel	Preis
ATARI 130 XE	nur 255.-
Recorder XC 12	44.-
4-farb Plotter 1020	155.-
Floppy XFF 551 für 800 XL, XE und 130 XE	355.-

SCHNEIDER

Artikel	Preis
EURO-PC incl. GOODNAME-Monitor 12" grün	966.-
30 MB Festplatte für EURO-PC anschlußfertig	699.-
PC 1512 komplett mit 30 MB (SD/MM)	1444.-



Artikel	Preis
PC 1512 mit 1 Floppy à 360 K + 20 MB	nur 1333.-
Aufpreis für Farbmonitor (anst. Monochrome-Monitor)	222.-

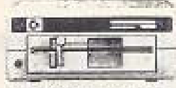
SUPER-VORTEILSPAKET:
PC 1640 (640 K, 1 LW) **mit EGA-Monitor + 30 MB** 2555.-

COMMODORE

Artikel	Preis
1551 Floppy 5.25" für C 16 und PLUS/4	nur 188.-



Artikel	Preis
C 64/II im neuen Gehäuse	nur 266.-
Monochrome-Monitor 12", amber, mit Videoeingang (für Heimcomputer)	88.-
Floppy 1541/II	nur 299.-
Original Commodore-Maus für C 64	44.-



COMMODORE

Artikel	Preis
Final Cartridge III Umfangreiche Befehlserweiterung	66.-
Commodore 128 D	577.-
Floppy 1581 3.5 Zoll, 800 K	222.-
Floppy 1571 5.25 Zoll, 340 K	333.-
Datenrecorder 1530 für C 64, C 128	44.-

AMIGA

Artikel	Preis
AMIGA 500	888.-
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084	1777.-
COMMODORE Farbmonitor 1084	555.-
HF-Modulator für AMIGA 500	49.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 (Eigenmarke)	188.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 **Typ 501** (Orig. Commodore)	288.-
20 MB-Festplatte für A 500 Typ A 590 (Orig. Commodore)	777.-

SUPER-VORTEILSPAKET:
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084 1399.-

Artikel	Preis
2. Einbaulaufwerk 3.5" Commodore für A 2000	144.-
PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk	888.-
AT-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk	1777.-
PC 10-III mit Commodore Monitor 12", grün (2 LW, 640 K)	komplett nur 1333.-
PC 10-III mit Commodore Monitor 12", grün (2 LW, 640 K, 20 MB)	komplett nur 1666.-
PC 10-III mit Commodore Monitor 12" grün (2 LW, 640 K, 30 MB)	komplett nur 1777.-
Aufpreis Commodore-Monitor 1402, 12" paperwhite (anstelle grünem Monitor)	99.-
20 MB Harddisk-Card	499.-
30 MB Harddisk-Card (40 ms)	577.-
40 MB NEC Harddisk-Card superschnell (unter 28 ms)	844.-

50 MB-Harddisk-Card

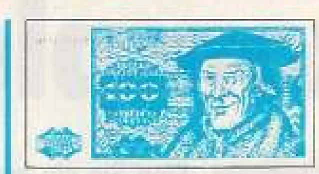


(SEAGATE, 40 ms) nur 888.-

CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER:

Artikel	Preis
FX 790 P für Studium, Ingenieure + Wissenschaftler	139.-
RP 8 Speichererweiterung für FX 790 P auf 16 K	29.-



NEC Multi-Sync 3 D 1399.-

CITIZEN Overture 106
Ein kompletter Laser-Drucker unter 2000.-! **1999.-**

- kompatibel zu SHARP JX-9300
- 6 Seiten pro Minute
- Speicherkapazität: 512 KB (erweiterbar auf 2 MB)

Ausführlichen Prospekt anfordern!

Artikel	Preis
FX 850 P BASIC-programmierbarer Pocket-Computer mit 116 Formeln aus Mathematik, Physik, Statistik und Elektronik	222.-
PB 1000 Spitzenmodell	299.-
RP 32 Speichererweiterung für PB 1000 auf 40 K	77.-
MD 100 3.5" Floppy (360 K) für PB 1000 (incl. Centronics- + V 24-Schnittstelle)	422.-



Fragen Sie nach Lieferzeiten und unseren aktuellen
▶▶▶▶ SONDERANGEBOTEN!!

PC-Zubehör

» Leistungsfähig lieferfähig! «
Testen Sie uns! Fast alle Produkte sind ab Lager lieferbar! **Anrufen + sich überzeugen!!!**

Artikel	Preis
Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo)	77.-
VGA-Farbmonitor 0.31 Bildröhre (Markengerät)	666.-
Multi-Scan Farbmonitor 14", 0.28 Bildröhre (Markengerät)	1166.-
VGA-Karte 8 Bit, 256 K (Auflösung max. 800 x 600)	222.-
VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung max. 1024 x 768)	333.-

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör und **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON

Artikel	Preis
EPSON LX 400	nur 388.-
EPSON LQ 400 (24 Nadeln)	599.-
EPSON LQ-550 (24 Nadeln)	777.-
EPSON LQ-850 (80 Zeichen, 24 Nadeln)	1333.-

LQ 400 und LQ 550 nur mit englischer Anleitung!

SEIKOSHA

Artikel	Preis
SP 180 AI (Centronics-Interface, EPSON/IBM kompatibel)	277.-
SP 180 VC (Commodore VC-kompatibel)	277.-

Artikel	Preis
SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel)	555.-
SL 80 VC (24 Nadeln, Commodore VC-kompatibel)	499.-
Einzelblatteinzug für SL 80	188.-

star

Artikel	Preis
LC 10 komplett mit IBM-Interface	399.-
LC 10 Color (für AMIGA und IBM-kompatible PCs)	nur 499.-
LC 24-10 (24 Nadeln, IBM-kompatibel)	nur 599.-
Einzelblatteinzug für STAR LC 10	177.-

CITIZEN

Artikel	Preis
CITIZEN IDP 2-Farbdrucker mit C 64/128-Interface	77.-
CITIZEN 120 D mit Centronics-Interface	299.-
CITIZEN 120 D mit C 64/128-Interface	299.-

NEC

Artikel	Preis
NEC P2 PLUS (24 Nadeln)	777.-
NEC P6 nur mit engl. Anleitung	966.-
NEC P6 C(olor) nur mit engl. Anleitung	1166.-
NEC P6 PLUS (24 Nadeln)	1099.-
NEC P7 PLUS (24 Nadeln)	1599.-

Preiswertes Zubehör für NEC:

Artikel	Preis
Z.B. Uni-Traktor für NEC P6	99.-
Bidi-Traktor für NEC P 6	222.-
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6	444.-
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6 PLUS	333.-

Disketten

Gleich mitbestellen! Zu super-günstigen 2-fach Preisen

Artikel	Preis
NO-NAME 5.25" 2D 50 Stück	jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 5.25" HD 20 Stück	jetzt nur noch 30.-
NO-NAME 3.5" 2 DD 20 Stück	jetzt nur noch 30.-
NO-NAME 3.5" HD 10 Stück	jetzt nur noch 40.-
Original Commodore 3.5" 2 DD 20 Stück	jetzt nur noch 45.-

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ **02407-33 33**

J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath

Hier ist Platz für Ihre EILBESTELLUNG! Bei 2fach ganz einfach!

Stück | Artikel | Preis

Name

Str.

(PLZ) Ort

Zzgl. anteiliger Portokosten

64'er 4/90

Das komplette

von Arndt Dettke

64'er TEST

Sind Sie ein begeisterter Schachspieler oder möchten Sie es gerne werden? Dann sollten Sie sich schnellstens *Das komplette Schachprogramm* genauer ansehen. Wir haben es getestet.



Die komplette Ausrüstung für Schachfreunde oder solche, die es werden möchten

Nicht nur Anfänger in der Kunst des Schachspielens, auch Fortgeschrittene und sogar Schachsportler haben mit dem *kompletten Schachprogramm* ein Mittel in der Hand, das genau auf die jeweils speziellen Wünsche zugeschnitten wurde. Beginnen wir mit dem Handbuch, dem Holzbein so mancher guten Software. Unserer Testversion liegt ein knapp 50seitiges DIN-A5-Heft bei, das vorbildlich genannt werden kann.

Abgesehen von einem nicht vorhandenen Schlagwortverzeichnis, das doch ganz nützlich wäre, zeigen die Systematik des Aufbaus, die Verständlichkeit der Erläuterungen und die Verwendung von unterstützenden Bildern, hervorhebenden Schriftarten und kommentierenden Randüberschriften, wie hilfreich ein gelungenes Handbuch sein kann. Noch nie haben wir in einer solch kurzen, dafür aber prägnanten und einleuchtenden Form (auf nur neun Seiten) die Regeln des Schachspiels erklärt bekommen. Dabei hat der Autor nichts ausgelassen: beim richtigen Hinlegen des Bretts angefangen, über die Aufstellung und Zugweise der Figuren, die Zugnotation

Schachspielen mit allem Komfort

(sehr wichtig) bis hin zu den Sonderregeln des Schach (50-Züge-Regel, En-passant-Schlagen, Rochade). Wer Schach lernen will, dem ist schon allein mit dem Handbuch ausreichend geholfen. Selbstverständlich beherrscht das Programm im Spiel alle diese Regeln, es erkennt sogar Remis wegen dreimaliger Zugwiederholung, Dauerschachs oder das Erkennen von zu wenigen Figuren.

Damit wären wir also bei der Beschreibung des Programms selbst angelangt.

Wie schon eingangs gesagt, bietet es Schachfreunden beliebiger Intensität Nützliches: Man kann in elf Spielstärken gegen den Computer antreten, wobei er im höchsten Level so lange an einer Stellung herumrechnet, bis er den für sich günstigsten Zug tatsächlich ausgemacht hat. Wenn Sie nach vier Tagen langsam ungeduldig werden, drücken Sie einfach auf die Stoptaste, dann nimmt er den bis dahin erfolgversprechendsten Zug. Sie können sich übrigens zu jeder Zeit anzeigen lassen, was der Rechner gerade »denkt« – über die erreichte Stellung, seine nächsten Pläne, welchen bisherigen Zug er für den besten hält, aber auch, wie er Sie als seinen Gegner einschätzt bzw. was er von Ihnen erwartet (Sie können das selbstverständlich unterbinden).



Durch einen Druck auf die Leertaste kann man dem Computer beim Spielen auf die »Finger schauen«

Partien (bis zu zehn pro Diskette) lassen sich an beliebigen Stellen speichern und später fortsetzen. Sie können aber auch einem Spiel einen neuen Verlauf geben, indem Sie alle Züge bis zum kritischen Punkt rückgängig machen, um dann dort mit neuen Ideen fortzufahren. Diese Eigenschaft des Programms erhält zusammen mit der ebenso vorhandenen Möglichkeit, komplette Partien einzutippen, ein besonderes Gewicht: Der Rechner wird zum geduldigen, aber unbeirrbaren Sparringspartner, der immer bemüht ist, Ihre falsche Strategie zu verdeutlichen und Wege zu einem zielgerichteten Spiel zu finden.

Alle Spielverläufe und Stellungen können Sie auf einem (Epson-kompatiblen) Drucker ausgeben, ein wichtiger Pluspunkt. Eine weitere Option des Programms bestätigt seine Verwendbarkeit als Trainer zum Leistungsschach: Man kann blind gegen den Computer spielen, d.h., die Figuren der Rechnerseite lassen sich unsichtbar machen oder in einer Vorstufe durch gleichförmige Kreuzchen ersetzen. Das ist ein ganz hartes Gedächtnistraining!

Aber nicht nur Profis hilft *Das komplette Schachprogramm* weiter auf dem Weg zur Perfektion. Es besitzt einen eigenen Trainingsmodus für die drei Standardphasen des Schachspiels, die Eröffnung, das Mittelspiel und das Endspiel. In diesem Modus wird jede Ihrer Eingaben unmittelbar von einer Bewertung des Zuges (Material, Raum, Entwicklung, Bauernstellung) kommentiert (allerdings nicht vorausschauend) und dann erst mit einem Gegenzug beantwortet.

An dieser Stelle wurden wir übrigens das einzige Mal auf der Suche nach Programmfehlern fündig. Manchmal, oder besser immer dann, wenn der Rechner den

Eigene Strategien entwickeln

Gegenzug schnell findet, blitzt der Kommentar nur unlesbar kurz auf, ohne auf Bestätigung zu warten. Dieser Fehler ist allerdings unbedeutend und mindert den positiven Gesamteindruck keineswegs.

Im Eröffnungsteil können Sie zusätzlich profimäßig trainieren, indem Sie eine eigene Eröffnungsbibliothek anlegen, die bis zu 40 Halbzüge enthalten kann. Die Züge legen Sie baumartig an, beginnend mit einer (beliebigen) Aus-



Hier werden typische Stellungen ausführlich erklärt. Dies ist ein Teil des Trainingsmodus.

Schachprogramm

gangsstellung. Von jedem möglichen Zug einer Stellung her geben Sie dem Programm Alternativen vor, deren Spielstärke Sie zusätzlich dreifach gewichten können.

Auf diese Weise können Sie die zukünftige Entwicklung einer Stellung beeinflussen und sie wieder und wieder durchspielen, bis Sie zufrieden mit sich und Ihrer Strategie sind.

Vielleicht sind Sie begeisterter Knobler und lösen oder erstellen gern Schachprobleme? Ein Schachprogramm wäre nicht komplett zu nennen, hätten die Autoren daran nicht gedacht. Schachprobleme bis zu neun Zügen kann unser Testkandidat bewältigen. Sie geben die Stellung ein, sagen wer am Zug sein soll und in wievielen Zügen ein Matt eintreten muß, und danach lehnen Sie sich zurück. Der C64 wird's schon richten.

Das Programm enthält jedoch noch mehr Funktionen: ständige Zugkontrolle, auf Wunsch Anzeige der legalen Zugmöglichkeiten, Erkennen der Eröffnungsvariante, Erkennen von Mattstellungen usw. usw. Zwar kann man sich ein gegebenes Spiel nicht vorspielen lassen, aber dafür wenigstens im laufenden Spiel nicht nur zurück-, sondern auch vorwärtsblättern – wirklich überzeugend.

Das komplette Schachprogramm ist gleichermaßen für Anfänger, Hobbyspieler und fortgeschrittene Amateure geeignet als Lehrmeister, Trainer und Sparringspartner auf dem Weg zu einem geschärften Blick für Kombinationen. Es spielt streng nach den internationalen Schachregeln, besitzt eine Problemlöseroutine, eine Hardcopy-Option und erkennt und benennt die zwanzig wichtigsten Eröffnungsvarianten.



Mitten im Spiel: Für Weiß sieht es ziemlich schlecht aus – hat der Spieler noch eine Chance?

- ENDSPIEL -

1 BEGRIFFE
2 MATTSETZEN MIT DAME
3 MATTSETZEN MIT TURM
4 MATTSETZEN MIT 2 LAEUFERN
5 EIN-BAUERN-ENDSPIEL 1
6 EIN-BAUERN-ENDSPIEL 2
7 BAUER AUF 7. REIHE GEGEN DAME 1
8 BAUER AUF 7. REIHE GEGEN DAME 2
9 BAUER AUF 7. REIHE GEGEN DAME 3
0 ENDE

Selbst für das Endspiel gibt es viele Möglichkeiten zu trainieren, der Computer leistet Hilfestellung

Abschließend kann man sagen, daß dem Falken-Verlag mit dem Programm ein großer Wurf gelungen ist. Es ist nicht auszuschließen, daß es unter den zahlreichen (älteren) C 64-Schachprogrammen ein noch spielstärkeres Produkt gibt – ein vielseitigeres aber sicher nicht. (gs)

64'er-Wertung: Das komplette Schachprogramm

Kurz und bündig

Das Programm *Das komplette Schachprogramm* vom Falken-Verlag befaßt sich mit der kompletten Schach-Problematik, angefangen von den Spielregeln über das Lernen bis hin zum professionellen Spiel. Es besteht die Möglichkeit, eigene Strategien zu entwickeln und zu testen, zu trainieren und sogar »blind« gegen den Computer in zwei Stufen anzutreten. Das eigentliche Spiel umfaßt zehn Spielstufen, die auch manchen Schachprofi ins Schwitzen bringen. Das Programm hält, was es verspricht.

Positiv

- zehn Spielstärken
- Problemlöseroutine
- Trainingsmodus für die Standardspielphasen
- Druckroutine für Stellungen und Spielverlauf
- Bibliothekseditor für Eröffnungen
- Anzeigemodus für Computerberechnung
- niedriger Preis

Negativ

- etwas umständliche Tastenkombinationen

Wichtige Daten

Produktname:
Das komplette Schachprogramm
Getestete Konfiguration:
C64, Floppy 1541, Drucker Panasonic KX-P1092
Preis: 69 Mark
Bezugsquelle:
Falken-Verlag GmbH,
Postfach 11 20,
D-6272 Niedernhausen/Ts.,
Bestellnummer: 44/7006

Fortsetzung von Seite 80

prüft, ob die Taste den Code 20 (<DEL>) hat. Ist dies der Fall, so wird abgefragt, ob die Variable P größer 0 ist. In dieser Variablen, die wir bisher noch nicht in unser Programm eingefügt haben, steht die Anzahl der bisher eingegebenen Zeichen. Es macht schließlich keinen Sinn, ein Zeichen löschen zu wollen, wenn ohnehin noch keines eingegeben ist. Anschließend wird der Cursor mittels PRINT um eine Stelle nach links verschoben, D$ wird um ein Zeichen verkürzt und die Anzahl der eingegebenen Zeichen in P wird vermindert.

Wie kommt jetzt aber die Anzahl der bis zum Druck auf <DEL> eingegebenen Zeichen in die Variable P? Ganz einfach: Die Zeilen 10030 und 10040 müssen so modifiziert werden, daß sie ein Zeichen nicht nur ausgeben und aufzeichnen, sondern es auch zählen. Außerdem muß P zu Beginn der Routine auf 0 gesetzt werden:

```
10000 D$="": POKE 204,0: P=0
10030 IF A>31 AND A<96 THEN
PRINT A$;: D$=D$+A$: P=P+1
10040 IF A>192 AND A<219 THEN
PRINT A$;: D$=D$+A$: P=P+1
```

So, das wäre auch geschafft. Jetzt können, nach dem Starten der Routine mit RUN, nicht nur Zeichen eingegeben werden, sie können auch mittels <DEL> wieder gelöscht werden.

Damit wäre unsere Routine eigentlich schon fertig – wenn da nicht die Verlockung wäre, die Variable P noch etwas mehr auszunutzen. Wie? Na, ganz einfach: Da in P ohnehin immer die Anzahl der bisher eingegebenen Zeichen steht, ist es nicht sonderlich schwer, die Anzahl der einzugebenden Zeichen zu begrenzen. Vor dem Ausgeben, Aufzeichnen und Zählen eines eingegebenen Zeichens muß einfach überprüft werden, ob eine bestimmte Anzahl erlaubter Tastendrücke bereits erreicht ist. Diese Grenze soll in der Variablen L abgelegt sein:

```
10030 IF A>31 AND A<96
AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$:
P=P+1
10040 IF A>192 AND A<219
AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$: P=P+1
```

Da der Variablen L ja irgendwo ein Wert zugewiesen werden muß, wandeln wir unser Programm einfach in eine Sub-Routine, indem wir die Zeile

```
10080 RETURN
```

anhängen. Mit den Zeilen

```
10 PRINT "   EINGABE:[Space]";:
L=20: GOSUB 10000
20 END
```

kann unsere neue INPUT-Routine jetzt aufgerufen werden. Sie hat die gleiche Funktion wie INPUT D$, mit dem Unterschied, daß die Länge der einzugebenden Zeichenkette auf 20 Zeichen begrenzt ist (L=20). Startet unser fertiges Programm also mit RUN und seht selbst… ■



Ein neu

Leistung, Komfort und Techn

Jeder Computer ist so gut wie die Software, die darauf läuft. Um technischen Fortschritt nutzen zu können, brauchen Sie keinen neuen Computer, sondern zeitgemäße und fortschrittliche Software. Steigen Sie auf **GEOS** um. **GEOS** ist das Programmsystem, das modernste Technologie auf ein altbewährtes Gerät transportiert. **GEOS** ist der neue Standard, mit dem Ihr Computer für die Zukunft gerüstet ist. **GEOS** ist ein Rundum-Tuning-Paket, das Ihren C64/C128 leistungsstärker und gleichzeitig komfortabler macht. **GEOS** ist wie ein neuer und besserer Computer.

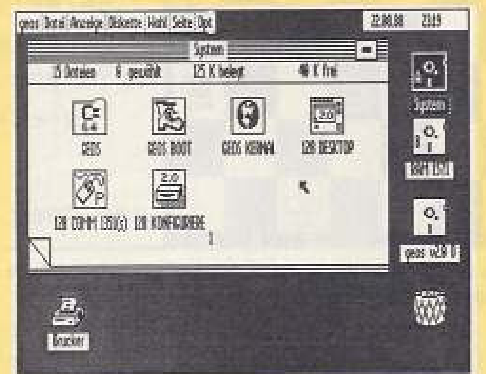
Ohne GEOS geht es nicht.

»If you haven't yet experienced this system, then you are not getting the best from your machine«, so lautet das eindeutige Urteil von COMMODORE COMPUTING INTERNATIONAL. Ohne **GEOS** würden Sie freiwillig auf die beste Seite Ihres Computers verzichten. »GEOS ranks as one of the most impressive pieces of software I've ever seen«, schrieb der Software-Experte der »Los Angeles Times«, tief beeindruckt davon, wie **GEOS** den C64/C128 in ein scheinbar neues System verwandelt. Auch das »RUN MAGAZINE« sagt ja zu **GEOS**: »You'd have to respond with a resounding yes, especially with the release of GEOS 2.0.«
Sie befinden sich also in bester Gesellschaft, wenn auch Sie auf **GEOS** umsteigen. Kluge Köpfe setzen auf **GEOS**, weil es Leistungsfähigkeit und Anwenderfreundlichkeit kombiniert. Darum ist **GEOS** unschlagbar: viel Power, aber ganz easy. Was will man mehr? Starten Sie also in die GEOS-Welt mit GEOS 2.0, dem großen Software-Paket.

1. GEOS-Kernal: das Superhirn

Die gemeinsame Basis, auf der alle GEOS-Programme ablaufen , ist das »GEOS-Kernal«. Es beinhaltet eine grafische Oberfläche mit Fenstern, Mauszeiger, Menüs, Dialogboxen und Piktogrammen – so, wie Sie es von größeren Computern kennen. Als Eingabegerät können Sie einen Joystick oder eine Maus verwenden. Das GEOS-Kernal beschleunigt die Floppy-Laufwerke 1541/70/71 mit »DiskTurbo«. Es ist voll kompatibel zur 1581 – sowie zu den RAM-Erweiterungen 1750 und 1764, obwohl gerade diese Geräte von sonstiger Software vernachlässigt werden. GEOS enthält eine deutsche Tastaturbelegung und stellt Umlaute auch am Bildschirm dar. Das GEOS-Kernal ist das neue »Superhirn« für Ihren Computer.

2. DeskTop: der Schreibtisch



Dateien, Disketten und Laufwerke zu verwalten, dafür ist der GEOS-DeskTop wie geschaffen. Mit wenigen Bewegungen und Klicken erledigen Sie alles, was sonst so mühsam ist, ganz leicht. Öffnen Sie Dateien, starten Sie Programme, verschieben Sie Piktogramme. Alle Standard-Operationen wie Löschen (und Retten!), Kopieren, Umbenennen, Aufräumen, Formatieren sind ebenso enthalten wie eine Datei-Informationsanzeige. Bei Datei-Bearbeitungen können sogar Datei-Gruppen selektiert und auf einen Schlag bearbeitet werden. Tastenkürzel beschleunigen die Arbeit. Der GEOS-DeskTop mit wahlweise farbiger Darstellung macht Sie zum System-Manager mit Übersicht.

3. GeoWrite 2.1 & Co.: das komplette Textsystem

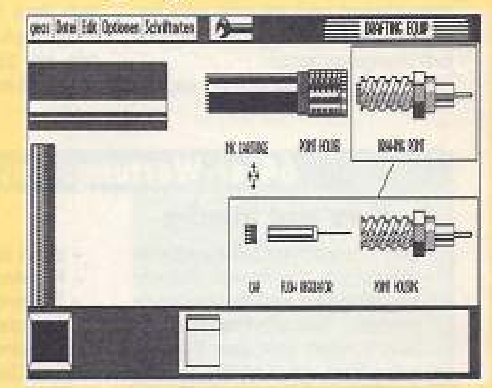
GEOS 2.0 ist Ihr Assistent bei der Arbeit mit Texten, von der kurzen Notiz über einen langen Brief bis hin zu umfangreichen Publikationen. GeoWrite 2.1 ist ein Textprogramm nach WYSIWYG-Prinzip (am Bildschirm erscheint das Dokument exakt so wie im Ausdruck).

In GEOS 2.0 sind bereits 11 Schriftarten in verschiedenen Größen enthalten, Hunderte weiterer Fonts sind separat erhältlich.

GeoWrite hat alle Standardfunktionen wie Suchen/Ersetzen, aber viele Extras: Kopf- und Fußzeilen mit automatischer Numerierung oder Datum-/Zeit-Einfügung, Grafikeinbindung, absatzweise Formatierung und Zeilenabstände, variable Seitenumbrüche, Seitenübersicht (Preview), umfangreiche Druck-Dialogbox.

Zusätzlich zu GeoWrite 2.1 enthält GEOS 2.0 weitere Programme, die es zu einem umfassenden Textsystem erweitern: GeoMerge (Serienbriefe), Paint-Drivers (zur punktgenauen Bearbeitung einer Seite), GeoSpell (Rechtschreib-Korrektur), Text-Manager (Verwaltung von Textausschnitten), GeoLaser (Ausdruck auf PostScript-Laserdruckern in Satz-Qualität).

4. GeoPaint 2.0: das Illustrationsprogramm



Erstellen Sie schwarzweiße oder farbige Grafiken im DIN-A4-Format mit GeoPaint. 14 Grafik-Werkzeuge, 32 Pinselformen, 32 Füllmuster. Stufenlose Vergrößerung und Verkleinerung von Grafiken. Transparente Überlappungseffekte werden ebenso unterstützt wie verbundene oder ausgerichtete Grafik-Objekte. Füllvorgänge sind abbrechbar, Details können im Einzelpunkt-Modus bearbeitet werden. Mit GeoPaint sind Sie bestens ausgerüstet, um schön zu malen und sauber zu zeichnen.

uer C64

logie einer neuen Generation

Software ohne Grenzen.

GEOS 2.0 ist ein mächtiges Programmpaket, doch damit fängt **GEOS** erst an. Es gibt fast nichts, was es nicht sonst noch zu GEOS gibt: Mega Pack 1, Mega Pack 2, Deskpack, International Font Pack, GeoFile, GeoCalc, GeoChart, GeoPublish, GeoTerm, GeoProgrammer, Mega Assembler, GeoBasic und das Buch »C64/C128 – Alles über GEOS 2.0«. **GEOS** ist schon eine neue Welt für den C64/C128, doch es hat noch viel vor sich. Je eher Sie einsteigen, desto besser. Fragen Sie Ihren Fachhändler, oder füllen Sie den Coupon aus. Im Zweifelsfall bestellen Sie doch das Demo-Programm, und lassen Sie sich GEOS an Ihrem Computer vorführen. Sie werden staunen, was Ihr Computer leisten kann.

BERKELEY Softworks

Kluge Köpfe setzen auf GEOS 2.0

Coupon:

Bitte senden Sie mir

- ☐ weiteres Informationsmaterial über GEOS 2.0/GEOS 128 2.0
- ☐ GEOS 2.0 Demo, Bestell-Nr. W707, für DM 15,– (sFr 15,–/öS 100,–)
- ☐ das Update auf GEOS 64 2.0 à DM 49,–. Originaldiskette lege ich bei.
- ☐ das Update auf GEOS 128 2.0 à DM 79,–. Originaldiskette lege ich bei.
- ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
- ☐ Überweisung erfolgt per Zahlkarte nur auf Postgiro-Kto. 141 99-803 PA München

Name

Straße

PLZ/Ort

Bitte ausschneiden und senden an:
Markt & Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag,
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München 64 4

5. Hilfsmittel: das nützliche Büromaterial

Machen Sie sich das Leben leichter, indem Sie Hilfsmittel einsetzen. Notizblock, Rechner (Ergebnisse können direkt in GeoWrite eingeklebt werden), Foto- und Text-Manager für Grafik- und Textausschnitte, Voreinstellung, Pad Color Manager, Select Printer, Wecker. Hilfsmittel stehen in GeoWrite, GeoPaint oder vom DeskTop aus zur Verfügung: immer bereit, Ihnen ein wenig Arbeit abzunehmen.





Aus dem Leben eines fanatischen Spielers – oder – Wie ein Modul einem Joystick den Rang ablief.

von Matthias Fichtner

Modul *auf* Highscore-Jagd



1 **Das *Action Replay V6.0 Professional* von Eurosystems**

Eigentlich sollte man meinen, daß der Joystick das wichtigste Handwerkszeug des Spielers ist. Er wird zum Steuerknüppel eines Raumgleiters, dient dem heroischen Ritter als Schwert oder Lanze und vermittelt dem Bildschirm-Männchen die geeigneten Kung-Fu-Tritte, um den Gegner aus dem Weg zu räumen.

Was aber, wenn der Joystick bzw. die Fähigkeiten des Spielers versagen? Einpacken und zugeben, daß man den gegnerischen Sprites unterlegen ist? Mitnichten. Zwischen die Leistungsgrenzen des Spielers und die endgültige Niederlage haben die Götter nämlich zum Glück noch die sog. »Game-Module« gestellt. Dies sind Module, die alles das können, wozu der Spieler selbst nur unter Einsatz mächtigster Magie in der Lage wäre. Wie das funktioniert, zeigen wir Euch am Beispiel des *Action Replay V6.0 Professional* der Firma Eurosystems (Bild 1). Neben seinem extrem schnellen Fastloader, dem integrierten Freezer, dem Monitor und vielen anderen nützlichen Funktionen, bietet das Modul vor allem viel Komfort für verzweifelnde Spiele-Freaks.

Also rein mit dem Ballerspiel und losgelegt. Die ersten beiden Levels schütteln mein Joystick und ich noch locker aus dem Ärmel, in Level 3 wird es dann jedoch schon kritisch. Mit letzter Kraft zerlege ich noch ein riesiges Endmonster in seine Einzelteile (bzw. -sprites), dann bin ich mit meinem Latein jedoch am Ende. Ein einziges Leben ist mir noch verblieben, und da greifen mich doch zu Anfang von Level 4 gleich ganze Horden chromglänzender Ufos an. »Jetzt ist Schluß«, denke ich mir und presse meinen Zeigerfinger blitzschnell auf den linken Taster meines Moduls. Sogleich wird ein Menü eingeblendet.

Die Funktion »View Sprites« scheint mir in meiner Situation genau die richtige zu sein (schließlich sind meine Gegner ja Sprites). Ich drücke <V> und finde mich in einem kleinen Sprite-Editor wieder (Bild 2). Da grinst mich dieses verdammte Ufo doch tatsächlich direkt aus der Mitte des Bildschirms an. Ein kurzer Blick über das Menü verrät mir, was hier zu tun ist: Mein Finger stürzt auf die Taste <W> (»Wipe«) herab, schon ist das Ufo Vergangenheit.

Ich verlasse den Freeze-Modus des Moduls jedoch zunächst wieder und stelle voller Freude fest, daß die Ufo-Armada spurlos verschwunden ist. Saubere Arbeit, Kollege...

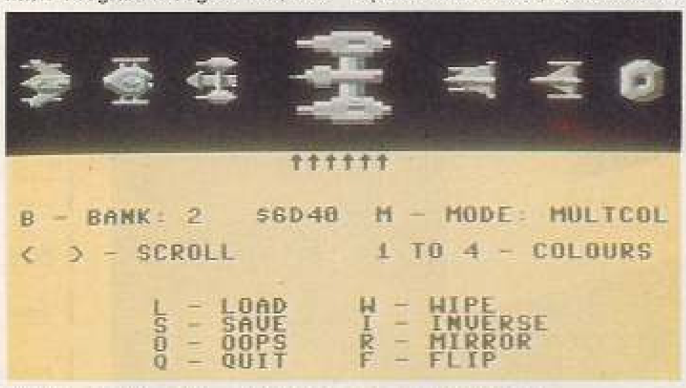
Im nächsten Level ist dann jedoch trotz Modul-Hilfe erst einmal Ende: Ein Riesen-Alien eliminiert mich wortlos. Ich beginne also wieder von vorne und aktiviere als allererstes einmal den Freezer meines Moduls. Mal seh'n, wie ich mir das Spielen noch erleichtern kann. Da wäre z.B. die Funktion »Pokefinder«. Ich wähle sie an und werde im nächsten Moment gefragt, wie viele Leben ich (bzw. meine Spielfigur) noch habe. Müssen wohl drei gewesen sein. Der Pokefinder durchsucht den Speicher des C 64 nach Programm-Segmenten, die so aussehen, als könnten sie etwas mit dieser Anzahl von Leben zu tun haben. Er gibt mir eine entsprechende Liste aus und fordert mich dann auf, eines meiner Leben zu opfern und ihn (den Pokefinder) anschließend wieder zu aktivieren. Ich folge seiner Weisung mit leichtem Widerwillen (wer stirbt schon gerne freiwillig?) und siehe da, er überprüft seine Liste und filtert die Programm-Stellen heraus, die noch immer in Frage kommen. Ich muß meine Harakiri-Prozedur noch einmal wiederholen, dann hat er den relevanten Befehl herausgefiltert und eleminiert ihn. Leicht skeptisch widme ich mich wieder dem Spielgeschehen und siehe da, nach dem nächsten Suicid hat sich die Anzahl der mir verbleibenden Leben nicht vermindert. Endlich unsterblich! Danke, Kumpel...

Also weiter: Ich spiele und spiele, sterbe dabei tausend Tode und spiele immer weiter, bis schließlich mein Joystick zu qualmen anfängt. Ich drücke also wieder einmal den Freezer-Knopf und harre der Dinge, die mir das Menü bietet. Na, wenn das nicht die Lösung meines Problems ist: »Backup«. Ich wähle also <F1>, das Bild flimmert einen Moment, und schon habe ich die Möglichkeit, mein Spiel an genau der Stelle zwischenzuspeichern, an der mein Joystick an den Rand des Wahnsinns geriet. Fünf verschiedene Varianten sind geboten, ich entscheide mich für diejenige, die zwar die meisten Blocks auf Diskette benötigt, dafür aber auch den eindrucksvollsten Namen trägt: »Warp•25«. Mein Spiel wird gespeichert und ich kann den Computer beruhigt abschalten. Danke, mein Freund...

Keine Stunde später hat sich mein Joystick wieder beruhigt, auch das rote Glühen ist nur noch ganz schwach zu ahnen. Es kann also weitergehen. Ich lade mein zwischengespeichertes Spiel und schon bin ich wieder mitten im Getümmel. Von links und rechts fliegen die Fetzen, Wände stehen mir im Weg und so ist es nicht weiter verwunderlich, daß ich alle paar Sekunden mit irgend etwas kollidiere. Durch zwei Levels schlage ich mich so mehr schlecht als recht hindurch, dann wird mir das Ganze jedoch langsam zu blöd. Richtig geraten: Mein *Action Replay V6.0 Professional* muß mir ein letztes Mal zur Seite stehen. Und zwar diesmal mit dem sog. »Sprite-Killer«. Mit <K> aktiviere ich das Modul und es antwortet mit der Frage, ob es Sprite-Kollisionen, Hintergrund-Kollisionen oder beides abschalten soll. Ich wähle natürlich »beides«, das Modul durchsucht den Speicher nach entsprechenden Abfragen und teilt mir anschließend mit, wie oft es eine solche gefunden hat. Und tatsächlich: Als ich wieder im Spiel bin, wage ich kaum, meinen Augen zu trauen. Wie ein Geist kann ich durch alle Gegner und Hindernisse hindurchfliegen, ohne daß das Spiel eine Kollision registrieren und sie mit einer Explosion quittieren würde. Alle Achtung, Bruder...

Ob dies für den wahren Spieler nun der Himmel ist, wage ich zwar zu bezweifeln, aber man bekommt immerhin die Möglichkeit, sich ein unbezwingbares Spiel zu erleichtern und von Anfang bis Ende anzusehen. Außerdem funktionieren die beschriebenen Maßnahmen heute leider (oder zum Glück...) nicht mehr mit allen Spielen, da natürlich auch die Spiele-Programmierer von Modulen wie dem *Action Replay V6.0 Professional* Wind bekommen haben. Man kann sich denken, daß sie Vorkehrungen getroffen haben, die das Eingreifen von Modulen erschweren und in einigen Punkten sogar unmöglich gemacht haben.

Wer dennoch neidisch auf mich und meinen Bruder (das Modul) geworden ist, der sollte sich mal die Seite 118 dieser Ausgabe genauer ansehen. Im Rahmen des Suchspiels verlosen wir nämlich drei Exemplare des *Action Replay V6.0 Professional*. ■



2 **Der Sprite-Editor hilft, Gegner zu eliminieren**

Brother M 1818 – doppelt gut



Drucker der 24-Nadel-Klasse sind heute Standard. Trotzdem kommt Brother mit einem brandneuen 18-Nadler auf den Markt. Was steckt dahinter?

von Arnd Wängler

Voller Erstaunen war die Fachwelt, als Brother mit dem *M 1818* einen 18-Nadler in einer Zeit vorstellte, als fast nur noch über 24-Nadler gesprochen wurde. Dabei ist es keineswegs so, daß man bei Brother die 24-Nadel-Technik nicht beherrschen würde. Ganz im Gegenteil, mit dem *M 1824* hat man einen exzellenten 24-Nadler gebaut. Warum also der Rückgriff auf 18 Nadeln? Dafür gibt es mehrere gute Gründe. Erstens kennt ein 18-Nadler keine Kompatibilitätsprobleme. Er wird in Text und Grafik wie ein 9-Nadler angesteuert und besitzt auch die gleiche Nadelstärke von 0,3 mm (gegenüber 0,2 mm beim 24-Nadler). Zweitens kann ein 18-Nadler bessere Ergebnisse in Text und Grafik liefern als ein 9-Nadler, denn die doppelte Nadelzahl ermöglicht satteren Druck. Der *M 1818* ist also nichts anderes als ein doppelter 9-Nadler und so verhält er sich auch beim Drucken. Die rasante EDV-Schrift wird zwar mit deutlich sichtbaren Einzelpunkten, aber nicht so verzerrt wie bei 24-Nadlern gedruckt. Bei der NLQ-Schrift fährt der *M 1818* zweimal über das Papier, um die Buchstaben zusammenzusetzen. Bei der LQ-Schrift fährt der Druckkopf dann volle dreimal über das Papier. Natürlich sinkt die Druckgeschwindigkeit dadurch drastisch. Sind es in der EDV-Schrift noch 300 Zeichen/s, kommt man bei NLQ noch auf 75 Zeichen/s und in LQ auf 50 Zeichen/s. Die Schriftqualität ist dann allerdings auch sehr gut und kommt nahe an die eines 24-Nadlers heran. In der Grafik wird mit den normalen 9-Nadel-Druckertreibern gearbeitet. Die Druckqualität entspricht der eines 9-Nadlers, zusätzliche Grafikmodi sind nicht vorhanden.

Schriftprobe



Brother M 1818
LQ-Prestige
Prestige kursiv
LQ-Quadro
Quadro kursiv
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
hoch- und tief
doppelt hoch



Der Brother *M 1818* arbeitet mit 18 Nadeln

Seinen Anspruch als Topdrucker unterstreicht der *M 1818* durch seine reichhaltige Ausstattung. Das massive Gehäuse beherbergt solide Mechanik und ausgereifte Elektronik. Platz für zusätzliche Schriftkarten ist ebenso vorhanden wie die Möglichkeit, farbig zu drucken. Damit man immer weiß, in welchem Betriebszustand sich der Drucker befindet, werden alle Meldungen auf einem LC-Display dargestellt. Es ist auch beim Programmieren des internen Speichers recht hilfreich. Das Papier wird von soliden Traktorbändern geschoben, ein aufsetzbarer Zugtraktor ist zusätzlich erhältlich. Der Anschluß an den Computer kann entweder mit der Centronics- oder der ebenfalls vorhandenen RS232C-Schnittstelle vorgenommen werden. Der Pufferspeicher ist 9 KByte groß und kann auf 32 KByte erweitert werden. Mit der Font-Karte LQ-400 kommen zu den vorhandenen zwei Schriftarten Prestige und Quadro noch die Schriften Anelia PS, Gothic und Brougham hinzu.

Der *M 1818* funktioniert problemlos mit allen Programmen zusammen, die entweder einen *Epson FX*- oder *IBM-Proprinter*- Druckertreiber besitzen. Dies gilt nicht nur für Textprogramme, sondern auch für Grafikprogramme. Der Versuch, mit 24-Nadel-Treibern zu arbeiten, führt in jedem Fall nur zu unbefriedigenden Ergebnissen. Als wesentlicher Vorteil fällt auf, daß man sich nicht darum kümmern muß, daß der Drucker mit 18 Nadeln arbeitet. Man kommt ohne weiteres in den Genuß einer gegenüber dem Durchschnitt der 9-Nadler höheren Schriftqualität und gesteigerten Druckgeschwindigkeit. Allerdings ist das dreimalige Drucken auf einer Zeile in der LQ-Schrift störend, denn es bedeutet die dreifache Druckzeit gegenüber einem 24-Nadler, der gleiche oder bessere Schriftqualität in einem Durchgang schafft.

Fazit

Seinen Preis von knapp 1500 Mark ist der *M 1818* zweifelsfrei wert. Die massive Bauweise und die Ausstattung liegen deutlich über dem Durchschnitt in dieser Preisklasse. Die Schriftqualität und die hohe Druckgeschwindigkeit machen den *M 1818* für alle diejenigen interessant, die einen standfesten massiven Drucker benötigen, der hauptsächlich schnell in durchschnittlicher Qualität, aber trotzdem bei Bedarf auch durchschnittliche Mengen in hoher Qualität drucken können soll. ■

Auf einen Blick: technische Daten des Brother M 1818

Modellbezeichnung: M 1818	**Pufferspeicher:** 9 KByte	**Geräuscheindruck:** leise
Preis (inkl. Mwst.) 1498 Mark	**Einzelblatteinzug:** ja, halbautomatisch	**Grafikmodi: 18 Nadeln:** 480, 640, 720, 960, 1920
Abmessungen (BxHxT) 481 x 155 x 389 mm	**Schnittstellen:** Centronics + RS232	**Höchste Auflösung:** 216 x 240 Punkte
Druckkopf: 18 Nadeln	**Traktorart:** Schubtraktor	**Schriftvariationen:** hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, d.hoch
Gewicht: 9 kg	**Geschwindigkeit:** 300 cps (Draft), 50 cps (LQ)	**Schriftarten:** Prestige, Quadro
Zeichenmatrix (BxH): 12 x 8 Punkte	**Dr. Grauert Brief EDV:** 0:12 Sek./Seite	**Besonderes:** Programmierung durch Tasten, Farbe nachrüstbar, Font-Karten
NLQ-Matrix (BxH): 24 x 16 Punkte	**Dr. Grauert Brief LQ:** 0:54 Sek./Seite	**Note für Handbuch:** deutsch, gut
LQ-Matrix (BxH): 24 x 24 Punkte	**Probetext EDV:** 1:15 Minuten	**Emulationen:** Epson FX, IBM-Proprinter
Zeichensätze: IBM, ASCII	**Probetext LQ:** 6:11 Minuten	**Empf. Interface** Wiesemann Typ 98000/G
Zeichen/Zeile: bis 160	**Nadelstärke:** 0,29 mm	**Info:** Brother Intern. Im Rosengarten 14 6368 Bad Vilbel
Durchschläge: 3 + Original		
Funktionstasten: On Line, LF, TOF, Eject, Load, Funktion mit Mehrfachbelegung		
Hexdump: ja **Selbsttest:** ja		

Power-64!

Über 1000 Programme sofort ab Lager lieferbar!

Schon ab 1 DEUTSCHE MARK

Angebot des Monats!

Das Finanzpack!

30 Finanzprogramme!
+
Lohnsteuer-jahresausgleich!
+
Viele Tips und Tricks!

2 Diskettenseiten voll!

Jetzt zum absoluten Werbepreis!

Enorm!

nur 3,- DM!

Ökologie

Beeinflussen Sie durch strategische Entscheidungen Umweltschutz, Schulwesen, Landwirtschaft, Handel, Arbeitslosenquoten, u.v.mehr! Eine kybernetische Simulation, die unter dem Namen DAS-NETZ den Schulsoftwarepreis 1986 gewann. Spitze!

nur 10,-DM

Adventure-pack

5 tolle spannende Abenteuer gilt es zu bestehen! Schlüpfen Sie in die Rolle von Rittern, Zauberern und Helden. Wir wünschen interessante Stunden. ADVENTUREPACK.

nur 19,80 DM!

Urlaub 64

Bereiten Sie Ihren Urlaub richtig vor! Von der Fahrpreisberechnung bis hin zu den erforderlichen Devisen. Intelligente elektronische Checklisten helfen Ihnen bei Ihren Vorbereitungen! Spitze!

nur 10,-DM

Das Geheimnis!

Ein spannendes Datenbank-Adventure, bei dem das Programm auf Ihrem Computer ein Modem simuliert. Klasse! TOP-SECRET nur ...

nur 10,-DM

Sparpaket 48

48 tolle Programme auf 2 randvollen Disketten seiten! Arcade, Adventure, Text, Datei, Lernen u.v.m.! Echt Klasse! Sie werden staunen!

nur 10,-DM

Musik-Studio

Musik machen mit dem Computer! Dieses Paket sorgt für Stimmung! Synthesizer mit vielen Funktionen, Demoprogramme, sogar ein digitales Schlagzeug. Unglaublich! Unbedingt bestellen!

nur 10,-DM

Textpack

Textverarbeitung mit Dateiverwaltung für den Drucker MPS 801 und kompatible! Mit Rundschreiboption u.v.v. (Spitze!)

Canada-Trading

Bauen Sie im Kanada 1875 ein Handels... Ein tolles, deutsches Strategieprogramm ... Kartenmaterial, Graphik, Ausf. Anleitung ...

107-er RIESEN-Pack

107 Programme auf 4 Diskettenseiten. Spiele, Lernen, Mathe, Physik, Geometrie, Strategie, Simulation u.v.v. SUPER! (Dieses Paket ist im Mammutpack bereits enthalten!)

19,80 DM

STOP











Trickkiste

Eine Kiste voller C-64 Tricks jetzt in neuer überarbeiteter Version! Über 50 KB mit Hinweisen und Kniffen! Spitze!

nur 10,-DM

Nährwert

Eine rechnende Kalorientabelle mit 100 der wichtigsten Nahrungsmittel und deren Zusammensetzung!

nur 10,-DM

In 20 Minuten zum Spitzen-Gedächtnis!

Wenn Sie 20 Minuten mit diesem Programm gearbeitet haben, sind Sie in der Lage, Listen mit über 40 Wörtern in Sekunden vollständig auswendig zu lernen! Kein Trick! Bereiten Sie sich effektiv auf Prüfungen, Klausuren etc. vor! Zusätzlich können Sie mit diesem Programmpaket beliebiges Wissen verwalten! Mit 10 fertigen Lektionen aus allen Bereichen.

Kalkpack

Elektronisches Rechenblatt mit 480 Eingabefeldern! Kalkulieren Sie Ihre Rechnungen, Lieferscheine, Übersichten, Statistiken etc. Mit ausf. Begleitbroschüre!





240'er ENERGIE Pack

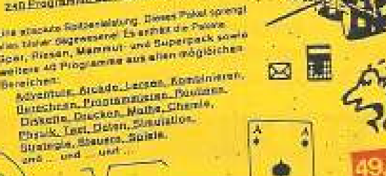
Und hier der absolute Hit! Das gab's noch nie:

240 Programme auf 10 Diskettenseiten!

Eine absolute Spitzenleistung. Dieses Paket sprengt alles bisher Dagewesene! Es enthält die Pakete Spar-, Riesen-, Mammut- und Superpack sowie weitere 40 Programme aus allen möglichen Bereichen:

Adventure, Arcade, Lernen, Kombinieren, Berechnen, Programmieren, Business, Diskette, Drucken, Mathe, Chemie, Physik, Text, Daten, Simulation, Strategie, Steuern, Spiele, und ... und ... und ...

49,80 DM



Schreibmaschinenkurs

nur 10,-DM

In 12 Lektionen lernen Sie mit der Tastatur Ihres Computers richtig umzugehen! Spitze!

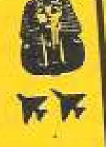




Strategiepack

Die besten Strategie- und Simulationsprogramme aus unserem Angebot! Mittelamerika etc. Auch für Anfänger geeignet! Jetzt mit Ereigniskarten und Lexikonteil! Super!

nur 19,80 DM!



Entdecken Sie den Sternenhimmel!

Astronomiepaket mit Minidatenbank und Astrolexikon. (Graphische Darstellung) Jetzt mit PLANETARIUM (Super!) Phantastische Darstellung des Sternenhimmels! Sie werden staunen! Mit Kurz-Einführung für Anfänger! +Adressen!

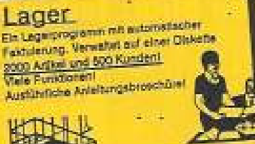
Jetzt mit Planetarium!

nur 10,-DM

Lager

Ein Lagerprogramm mit automatischer Fakturierung. Verwaltet auf einer Diskette 2000 Artikel und 500 Kunden! Viele Funktionen! Ausführliche Anleitungsbroschüre!

nur 39,80-DM



Ihr C64 spricht!

Lassen Sie Ihren C-64 sprechen! Ohne zus. Hardware! Buchstaben und Zahlen! Auch in eigenen Programmen einsetzbar!

nur 10,-DM





Spielekiste

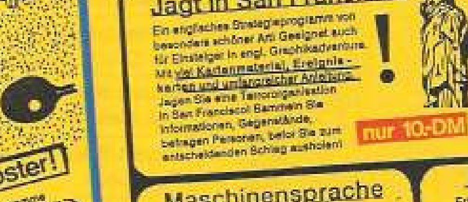
nur 10,-DM

Jagt in San Francisco

Ein englisches Strategieprogramm von besonders schöner Art! Geeignet auch für Einsteiger in engl. Graphikadventure. Mit viel Kartenmaterial, Ereigniskarten und umfangreicher Anleitung. Jagen Sie eine Terrororganisation in San Francisco! Sammeln Sie Informationen, Gegenstände, befragen Personen, bevor Sie zum entscheidenden Schlag ausholen!

nur 10,-DM





ONLINE: Strategie!

Spannendes Datenbankadventure aus der Welt der DFÜ! Das Programm simuliert auf Ihrem Computer ein Modem! Spitze! Dringen Sie ein in das Datennetz eines Industrie-konzerns! Eine ungeheure Entdeckung wartet auf Sie!

nur 10,-DM

300-er OSTER-Pack!

300 Programme auf 12(!) Diskettenseiten

Wahnsinn!

Wahnsinn! Schon zu Weihnachten ein Riesenerfolg! Jetzt komplett überarbeitet, verbessert und mit vielen Zusatzprogrammen! Zugreifen!

Der pure Wahnsinn! Dieses Paket enthält alle Programme des Energiepaketes, sowie weitere 60 Programme! Sie werden staunen! Aus dem Inhalt:

Berechnungen, Adventure, Action, Arcade, Strategie, Lernen, Utilities, Mathe, Chemie, Physik, Biologie, Denkspiele und vieles, vieles mehr!





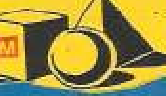
nur 59,80 DM!

Maschinensprachekurs!

Sehr umfangreicher, interaktiver Einführungskurs in die Programmierung in Assembler! Viele Demos und Testaufgaben!

nur 10,-DM

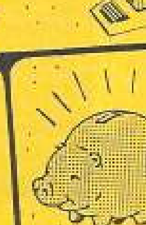




Brainpack

Erhöhen Sie die Effektivität Ihrer geistigen Arbeit! Auf dieser Diskette: ...Sie steigern Sie Ihren IQ um bis zu 15 % (!) ...Lernen Sie mit MIND-MAPS ... Probleme per Computer lösen ... Systematisch Lösungen entwickeln ... Der Fragenkatalog ... Clustern ... Brainstorming ... Neue Verfahren ... u. vieles mehr!

nur 19,80 DM!



Ultima III – Das Erbe der Tyrannen

von Bernd Wiebelt

Das Ende der Hexe Minax schien auch der Beginn einer neuen, besseren Zeit zu sein. Unter der Herrschaft von Lord British vereinigten sich die zerstrittenen Königreiche Sosarias und es begann eine ruhigere, eine friedlichere Zeit. 20 Jahre lang.

Doch nun ist es wieder so weit: Schiffe, die plötzlich spurlos verschwinden, Horden geifernder Monster, die harmlose Wanderer angreifen und die neuerlich ausgebrochene Piratenplage; das alles sind untrügliche Anzeichen, das wieder einmal das Böse nach der Herrschaft greift.

Die Gerüchteküche fängt erst richtig an zu brodeln, als ein altes Schriftstück gefunden wird, das eine Erklärung für die unheimlichen Vorkommnisse bieten könnte: Die Verbindung des Zaubermeisters Mondain mit seiner Gehilfin Minax hatte wohl nicht nur rein berufliche Aspekte. Wer oder was kann aus dieser unheiligen Allianz nur entstanden sein? Keiner weiß es, keiner wagt es, auch nur darüber nachzudenken.

Im Gegensatz zu *Ultima I und II* ist diesmal der Typ Einzelgänger nicht gefragt; statt dessen wird Teamwork verlangt. Insgesamt vier verschiedene Charaktere darf ich mir für meine Abenteuerreise aussuchen. Dabei entscheide ich mich für zwei Kämpfer, einen Zauberer und einen Kleriker. Die letzteren beiden sind absolut notwendig, denn ohne Zauberkräfte ist man in Sosaria ziemlich bald eine Leiche – oder noch toter ...

Am zentral gelegenen Schloß von Lord British beginnt die Reise. Ganz nackt und wehrlos würden meine Recken dastehen, hätte nicht irgendein »netter« Programmierer sie mit leichten Kleidern und kurzen Dolchen ausgerüstet: Schwächlicher geht es kaum noch, wie gleich das erste Zusammentreffen mit zwei Dieben beweist. Nur mit Mühe und Not gelingt es mir, die beiden zu besiegen. Mein Weg ist also vorgezeichnet: erst mal in der nächstgelegenen Stadt Waffen kaufen.

Der Schmied ist hoch erfreut uns zu sehen und bietet sofort seine todbringenden Waren feil. Was ist dem hohen Herr genehm? Schleuder, Axt, Schwert oder Pfeil und Bogen? Nun ja; irgendwie besitze ich noch nicht genug Gold für bessere Waffen, also nehme ich mit zwei Schleudern für meine Kämpfer Vorlieb. Die beiden Mystiker sind sich sowieso zu fein, um mit etwas anderem als ihren Köpfchen zu kämpfen. Daß aber auch das gelegentlich eine fürchterliche Waffe sein kann, muß ich erfahren, als wir beim Verlassen der Stadt von einer wilden Horde Orcs angegriffen werden. Die Übermacht ist groß, keine Chance für meine Abenteurer, da heil herauszukommen. Mein Finger strebt bereits zum Reset-Knopf, da kommt mir die rettende Idee: Magie!

Der Zauberer senkt sein Haupt, versinkt in totale Konzentration. Alles ist still, selbst die Orcs lauschen gespannt dem Unglück, das gleich über sie hereinbrechen wird. »Repond!«. Dieses eine Wort, das dem Mund des Magiers wie ein Donnergrollen entfährt, läßt selbst seine Gefährten vor Schreck erstarren. Doch noch schlimmer trifft es die Orcs: Einer nach dem anderen beginnen sie sich langsam aufzulösen, jetzt, da der böse Zauber aufgelöst ist, mit dem Mondain sie einst erschuf. Ihre markerschütternden Schreie hört mit kalter Miene der Zauberer an, alle anderen haben sich von diesem Schauspiel des Schreckens abgewendet. Es sollte nicht das letzte Mal bleiben.

Die Reise geht weiter durch das Land Sosaria, das einige Veränderungen durchgemacht hat, seit ich es das letzte Mal besucht habe. Durch die mächtigen Erschütterungen, die der Tod Minax' ausgelöst hat, ist zweierlei passiert:

Ultima... ein Abenteuer epischer Dimension

Keine 20 Jahre nach dem Tod des bösen Zauberers Mondain und seiner nicht weniger bösen Nachfolgerin Minax bricht erneut der Terror über das Land Sosaria herein: *Ultima III*, »das dritte Zeitalter der Dunkelheit«.



- Sosaria ist nun fast zu einer einzigen großen Landmasse vereinigt.
- Die Zeittore, die man in *Ultima II* noch benutzen konnte, sind ein für allemal verloren. An ihrer Statt gibt es nun die Mondtore: Durch sie sind ganz unterschiedliche Gebiete Sosarias miteinander verbunden. Es wird erzählt, daß die Funktion der Tore mit den Phasen der Doppelmonde Trammel und Felucca zusammenhängt; aber wie, das weiß niemand.

Ich setze meine Reise fort und besinne mich der Tugenden aus *Ultima I und II:* kämpfen, kämpfen und nochmals kämpfen. So steigen langsam meine Erfahrung und mein Reichtum. Für letzteren kaufe ich mir in den Städten mehr und bessere Ausrüstung: Mit Pfeil und Bogen habe ich schon als Kind gern gespielt; eine Ledergarnitur zu besitzen, war von jeher mein Traum.

Doch in den Städten ist nicht nur Handeltreiben angesagt: Ich kann mich sogar mit den Leuten unterhalten – Smalltalk.

Wie das so ist im Leben: Die Leute, die einem nichts Vernünftiges zu sagen haben, laufen einem andauernd über den Weg. Für die wichtigen Information muß man dagegen auch die kleinste Ecke jeder Stadt durchsuchen. Oder in der Bar dem Wirt kräftig Trinkgeld geben. Immerhin gelingt es mir so, des Rätsels Lösung wenigstens ein Stück näher zu kommen:

- Die Quelle allen Übels nennt sich »Exodus« und lebt auf einer Insel, bewacht von einer silbernen Schlange.
- Um Exodus zu besiegen, benötige ich exotische Waffen und Rüstungen; traditionelle Waffen sind in seinem Schloß nutzlos. Man findet sie auf den kleinen Inseln, wenn man danach gräbt.
- Das Geheimnis der Mondtore: Die Phase des ersten Mondes entscheidet, wann das Tor erscheint, die Phase des zweiten, wohin man teleportiert wird.
- Um Exodus zu töten, brauche ich vier Karten, die auf dem versunkenen Kontinent Ambrosia zu finden sind.
- Wächter, die einem den Weg versperren, kann man mit »Bribe« bestechen.
- Dawn – die verzauberte Stadt – findet man von Lord British aus mit 8 Schritten nach Westen und 35 nach Süden. Sie erscheint jedoch nur bei Doppelneumond.

Mit diesem Wissen ausgerüstet, mache ich mich zunächst auf den Weg nach Dawn. Die Gerüchte über die dort verkauften Waffen und Rüstungen verheißen einiges. Und tatsächlich, kaum haben sich beide Monde verdunkelt, erscheint sie: die Stadt der Mythen und der Zauberei.

In Dawn bekomme ich tatsächlich bessere Waffen, aber bei den Preisen haut es selbst den größten Recken aus der Rüstung. »Wucherer!« entfährt es mir und ich verlasse diese Stätte des Lugs und Betrugs. Wie kann man einem ehrlichen Menschen wie mir nur so viel Gold für die paar Waffen abknöpfen? Aber was hilft es: Hat man erst einmal den +2-Bogen probiert, reizt einen schon der +4-Bogen; gerade reicht das Gold für ein Kettenhemd, schielt man auch schon nach einer richtigen Ritterrüstung. Und noch viel bessere Sachen gibt es in Dawn: Schlüssel, die auch verschlossene Türen öffnen; Powders, die die Zeit für einige wenige Momente anhalten (und so dem ertappten Dieb womöglich die Flucht vor den Wachen ermöglichen) und magische Juwelen, in denen sich der Grundriß einer Stadt oder eine Landkarte von Sosaria widerspiegelt. Das spart die Arbeit des Kartographierens.

Soviel Gold, um sich all diese Kostbarkeiten einzuverleiben, gibt es auf der Oberfläche von Sosaria gar nicht, und so bleibt mir nur eines: die Erforschung der Höhlensysteme.

Schon in *Ultima I und II* gab es sie, die ominösen »Dungeons«, wo man Haut und Haare, Leib und Leben verlieren konnte – oder aber als gemachter Mann dem dunklen Grab entsteigen.

Man ahnt es schon: Die Höhlen von *Ultima III* sind noch dunkler, noch tiefer und vor allem noch gefährlicher geworden. Doch auch um einiges an Goldschätzen bereichert. Und nicht nur das. In den tiefsten Tiefen dieser Höhlen gibt es heiße Wände, an denen man sich im wahrsten Sinne des Wortes die Finger verbrennen kann. Die dabei entstehenden »Marks« (Male) sind für die Lösung jedoch unerläßlich:

- Im Dungeon nördlich von Lord Britishs Schloß erhalte ich das Mal der Könige. Wer genug Erfahrung gesammelt hat, kann damit bei Lord British eine höhere Einstufung erreichen (und damit eine längere Lebensdauer).
- Östlich existiert ein Dungeon, in dessen achter Etage ich mir das Mal des Feuers ergattern kann. Damit bin ich gegen Feuer immun.
- Mit dem Mal der Kraft, daß ich in der südlichen Höhle bekomme, kann ich Kraftfelder durchschreiten.
- Das Mal der Schlange gibt es in dem Dungeon auf der Insel, die durch ein Mondtor zu erreichen ist.

Doch die Jagd nach diesen Schätzen hat ihren Preis: Nach einem Kampf um Leben und Tod entscheidet sich einer meiner Kämpfer (durch einen Drachen gezwungen) für den Tod. Alles scheint verloren. Nur im Schloß von Lord British weiß man dazu Rat: Der Körper meines Recken ist hinüber, seine Seele aber noch intakt. Mit ein wenig Überredungskunst kann ich den alten Alchemisten überreden, seinen überaus dubiosen Auferstehungszauberspruch an meinem unglücklichen Kameraden auszuprobieren. Und siehe da: es

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

*WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit **DISK** und **KASSETTE** zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).*

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

für C64 und C128

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

- **ERWEITERTER MONITOR:**
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:**
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:**
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

- **POKEFINDER:**
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

- **TEXTEDITOR:**
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

- **NEUE MONITORKOMMANDOS:**
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

- **UPDATE SERVICE:**
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + Versand.



UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung, Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor — einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,-
zuzügl. DM 6,– Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146

Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl

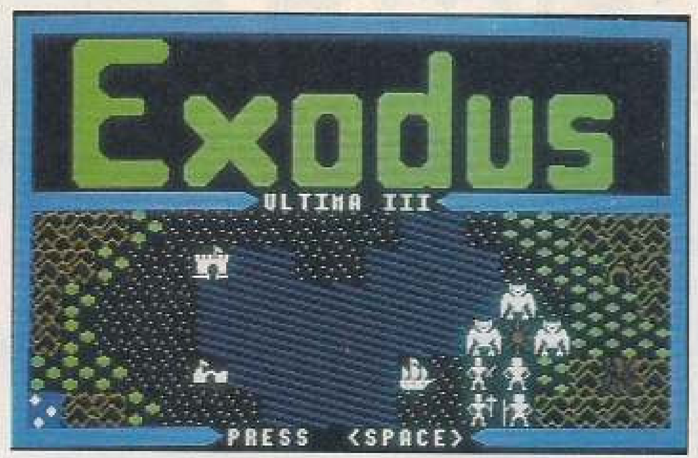
Distributor für Österreich:
COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222)-486268

für die Schweiz:
Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland:
HUPRA, Hommelstr. 73-78, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/428716,

auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern.

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren diese Preise Ihre Gültigkeit.



Das Titelbild von *Ultima III* – Exodus

funktioniert. Geschwächt, aber lebend, steht mein Gefährte wieder vor mir.

Meine Ausrüstung ist mittlerweile ganz ordentlich; nur meinen Kämpfern fehlt irgendwie die rechte Durchschlagskraft, und auch die Zaubersprüche meiner beiden Mystiker können nur kleine Monster einigermaßen beeindrucken. Außerdem fehlen mir noch die vier Karten, um Exodus zu vernichten. Die Lösung für diese Probleme liegt in etwas, das ich seltsamerweise die ganze Zeit als Gefahr betrachtet habe: Der Strudel, der Sosarias Meer unsicher macht.

Nachdem sich einige verdächtige Andeutungen gehäuft haben, bin ich bereit, das Wagnis einzugehen: Mit dem Schiff, das ich mir von ein paar Piraten erkämpft habe, geht es ab, durch den Strudel in einen nassen Tod.

Mein Testament habe ich gemacht, mein Finger kreist bereits wieder über dem Reset-Knopf, doch siehe da: Das Wunder geschieht. Ich bin gerettet. Doch das hier ist nicht Sosaria. Es ist... Ambrosia!

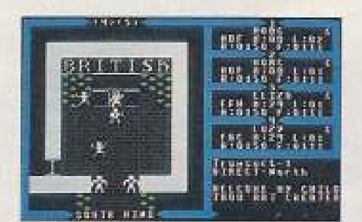
Die vier Altäre, unter denen ich die Karten suchen muß, sind zwar durch Labyrinthe und ähnliche Gemeinheiten gut geschützt. Als erfahrener Höhlenforscher sind sie für mich jedoch keine große Schwierigkeit. Nacheinander finde ich die vier Altäre und durchsuche sie nach den Karten. Beim Betreten der Heiligtümer stelle ich außerdem fest, daß ihnen auch noch eine weitere Bedeutung innewohnt: Opfert man den Göttern Gold, dann sind sie so freundlich, Stärke, Geschicklichkeit, Intelligenz oder Weisheit des jeweiligen Spenders in nicht gekannter Weise zu erhöhen.

Ambrosia, gelobtes Land

So verlasse ich denn einige Zeit später Ambrosia mit den Karten von Mond, Sonne, Liebe und Tod sowie einer Truppe von zwei bärenstarken Kämpfern, einem mächtigen Zauberer und einem unglaublich weisen Kleriker.

Zwei Dinge fehlen mir nun noch, um mit Exodus, dieser Mißgeburt der Hölle, fertig zu werden: Das Paßwort, um die silberne Schlange zu überwinden, die den Eingang zu Exodus Insel bewacht, und die Reihenfolge, in der ich die Karten benutzen muß.

Die Hinweise auf das Paßwort habe ich schon gesammelt: Ich muß mich in die Stadt Yew begeben und dort im Kreis des Lichts beten. Gesagt, getan. Mein Paßwort lautet: ... Nein, nein, das wird hier nicht verraten. Bei einem der wüsten Saufgelage in einer Bar erfahre ich dann auch, wer mir die Reihenfolge der Karten nennen kann: Der Lord der Zeit.



Unterhaltungen mit Lord British sind oft hilfreich

Ich werde das Gefühl nicht los, daß dieses seltsame Wesen wohl in einem Dungeon beheimatet sein muß, die Städte habe ich nämlich inzwischen durchkämmt. Eigentlich kommt – wenn ich mich mal in die Logik des Programmierers versetze – nur ein Dungeon in Frage: der, welcher nur über die Mondtore zu erreichen ist.

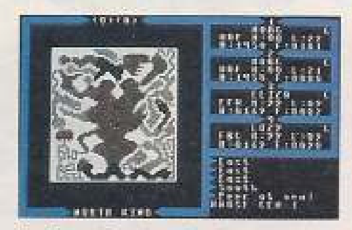
Manchmal ist es eben doch von Nutzen, wenn man sich in andere Menschen hineindenken kann. Zu meiner nicht allzugroßen Überraschung muß ich nämlich feststellen, daß sich besagter Lord der Zeit tatsächlich in dieser Höhle aufhält; zwar ganz unten, doch einem Helden ist kein Weg zu weit, und so erfahre ich endlich auch das letzte Geheimnis. Ich mache mich also auf die Reise zur Insel von Exodus.

Die Schlange ist mit dem Paßwort leicht auszutricksen. Und so steht es denn vor mir, das furchterregende Schloß von Exodus. Wozu nun noch lange warten? Hinein ins Vergnügen.

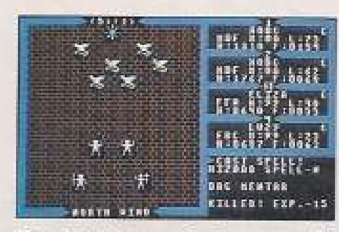
Gleich zu Beginn werde ich von einer Horde feuerspeiender Drachen begrüßt, die mit mir sicherlich gerne ihre Vorratskammer auffüllen würden. Aber nichts da: Mein Zauberer konzentriert sich – ein Wort und die Drachenpracht hat ausgelacht. Was da noch an jämmerlichen Schuppentieren rumfliegt, dem ist schnell der Garaus gemacht. Doch schon naht die nächste Drachenmeute. Kein Problem denke ich...

...und bin dem Herzinfarkt nahe, als ich bemerke, daß mein Zauberer wohl fürs erste ausgespielt hat. Meinen Befehl, einen weiteren mächtigen Spruch loszulassen, kommentiert er mit einer abwinkenden Handbewegung: zuviel Zauberkraft verbraucht. Nun muß also der Kleriker ran, doch auch dem geht nach dem ersten starken Spruch die Puste aus. Wie gut, daß ich mich nicht auf die beiden verlassen muß, sondern auch noch meine beiden Kämpfer habe. Die brauchen zwar länger, sind aber dafür ausdauernder. Nur müssen sie im Kampf gegen die Drachen gewaltig Haare lassen.

Nachdem ich durch das ganze Schloß gewandert bin, und mich zu guter Letzt sogar gegen einen aggressiven Fußboden verteidigen mußte (zuviel Zitrus-Frische?), stehe ich endlich vor meinem Übergegner Exodus. Zerfleischt und zerfleddert, mit dem letzten Funken Lebenskraft sehe ich, was Mondain und Minax hervorgebracht haben: ein computerähnliches Wesen (vielleicht ein Baby-AT?)! Und die Karten, die ich habe, sind nichts anderes als Lochkarten, die ich in der richtigen Reihenfolge in die dafür vorgesehenen Schlitze einfügen muß.



Ambrosia, durch ein Juwel gesehen



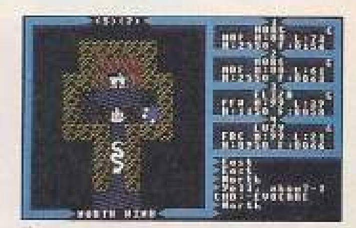
Der Zauberer wird sogar mit Drachen fertig

Die letzte Karte schiebe ich langsam und mit besonderem Genuß in diese bösartige Bio-Maschine hinein, um dann zu sehen, wie sich dieses seltsame Objekt aus Fleisch und Transistoren nach einem letzten Aufbäumen mit einer lauten Explosion für immer verabschiedet. Sosaria ist gerettet.

Ultima IV – Die Inkarnation des Guten

Was bleibt nach dem Tod von Exodus? Ein zerstörtes Land, ein Land ohne Hoffnung, ein Land der verlorenen Träume. Wenn es doch nur jemanden gäbe, der den Menschen Mut machen könnte, ihnen einen Sinn aufzeigen, ihnen das Gefühl geben könnte, daß es sich lohnt zu leben. Das und nichts anderes ist die Suche nach dem einen Menschen, der die Verkörperung alles Guten ist. Die Suche nach dem »Avatar«. Ihr könnt es Euch sicher schon denken: Ich soll dieser Avatar werden. Nachdem ich Sosaria schon dreimal aus der Klemme geholfen habe, werde ich auch diesmal wieder von Lord British zu Hilfe gerufen.

Gleich zu Anfang von *Ultima IV* mache ich mich auf den Weg zu ihm. Doch wie das so ist, die Orcs sind immer noch eine Plage in Sosaria. Daß sie jetzt aber im Verbund mit Nattern angreifen, ist mir neu. Für die zwei Orcs reicht meine spärliche Ausrüstung an Waffen gerade noch, aber die Natter erwischt mich auf dem falschen Fuß: Ein Biß von ihr, und ich bin vergiftet. Der Tritt, den ich ihr dafür verpasse, verarbeitet das arme Tier zwar zu Püree, aber damit ist mir nicht mehr zu helfen. Drei, vier Schritte noch, und dann entschwinde auch ich auf Wolke Nummer 7.



Nach der Silberschlange: Das Schloß von Exodus

Dachte ich – aber es kommt anders. So muß ich nun die Erfahrung machen, daß der schnellste Weg zu Lord British genau durch die Pforten des Todes führt: Der nette Lord scheint nun auch schon Kontrolle über Leben und Tod erlangt zu haben. Wie dem auch sei, ich bin ihm herzlich dankbar für meine Wiederauferstehung und empfange willig seinen Auftrag:

Ein Avatar muß sich zunächst mal in den acht Tugenden hervortun, die da sind Aufrichtigkeit, Mitleid, Kühnheit, Gerechtigkeit, Aufopferungsbereitschaft, Ehre, Religiosität und Demut. Nur wer diese acht Tugenden vollständig erfüllt, darf sich Avatar nennen. Dieser Übermensch muß dann in die tiefste und gefährlichste Höhle Sosarias hinabsteigen: in die Abyss, die Quelle allen noch verbliebenen


Gordian Tomb
Crystal Fever
Tower of Terror

Übels in Sosaria. Dort, ganz unten, liegt der Codex der ultimativen Weisheit, das Buch der Bücher. Dorthin soll die Reise führen.

Doch halt, nicht so schnell. Auch nach dem Tod von Exodus hat es gewaltige Erdbeben in ganz Sosaria gegeben, neue Inseln sind entstanden, ja ganz neue Landschaften, alte Städte wurden verlassen und dafür neue gegründet. So schien es auch opportun, Sosaria zu Ehren Lord Britishs in Britannia umzutaufen. Nichts ist mehr so, wie es war, und das heißt für mich, daß es erst einmal auf Erkundungsreise geht. Dabei sind mir die acht neuen Mondtore von Nutzen, die mich jeweils in die Nähe einer Stadt bringen, und damit in Sicherheit.

Trotzdem endet meine Reise zunächst, wie nicht anders zu erwarten, beim nächstgelegenen Waffenschmied in Britain, nur einen Steinwurf vom königlichen Schloß entfernt. Britain ist die Stadt der Barden, so wie jede der acht großen Städte eine bestimmte Berufsgruppe bevorzugt. Jede dieser Berufsgruppen (z.B. Magiere, Kämpfer, Druiden, Schafhirten) ist wiederum die Verkörperung einer Tugend. So sind zum Beispiel die Barden von Britain vorbildlich, was ihr Mitleidsempfinden anderen gegenüber angeht. Andererseits sind die Schmiede von Minoc für Aufopferungsbereitschaft bekannt.

Aber zurück zu den Barden: Von ihnen lerne ich, wie ich die höchste Stufe des Mitleids erreiche:
- Bettlern ab zu ein Stückchen Gold geben,
- Feinde, die vom Schlachtfeld fliehen, nicht hinterrücks erschlagen,
- Am Altar bzw. Schrein des Mitleids meditieren.

Das alles erfahre ich, indem ich mich mit den Leutchen dort unterhalte, was bei *Ultima IV* schon in regelrechte Konversation ausarten kann. Mal bekomme ich wichtige Informationen, mal redet mein Gegenüber bloß irgendein Wischiwaschi; wie im richtigen Leben eben.

So erfahre ich unter anderem, daß für den Einlaß in den Schrein des Mitleids zwei Dinge unbedingt vonnöten sind: die Rune und das Mantra des Mitleids. Die Rune ist ein Stein mit eingeritzten Schriftzeichen, die irgendwo in Britain verborgen ist; das Mantra ist ein einsilbiger, mystischer Gesang, mit dem ich am Schrein meine gesamte Gedankenkraft auf die eine Tugend konzentrieren kann.

Wie finde ich nun aber die Rune, das Mantra und den Schrein des Mitleids? Ganz einfach: wieder durch Kommunikation mit den Einheimischen. Der Einfachheit halber frage ich danach jeden, der mir über den Weg läuft. Zwar ernte ich dabei dutzendweise Kopfschütteln und Schulterzucken, aber bei drei Leutchen habe ich Erfolg: Sie verraten mir die Geheimnisse.

Übrigens muß man nicht unbedingt nach dieser Holzhammermethode vorgehen. Fragt man die Menschen nicht gezielt nach Dingen, sondern hört sich erst einmal ihre Geschichten an, findet man auch sehr schnell raus, wer wo welche Information parat hat und wo man diesen jemand suchen muß.

Ein kleiner Tip, der einem das Spielen sehr erleichtert: Im Dorf Vesper, das sich am nordöstlichen Ende Britannias befindet, erhält man Dinge, die einem sehr viel Arbeit abnehmen. Es ist nämlich der einzige zu Fuß zu erreichende Ort, an dem die Gilde der Diebe ihre



Das Titelbild von *Ultima IV* – The Quest of Avatar

Waren feilbietet: Kerzen, magische Schlüssel und magische Juwelen. Die magischen Schlüssel, wie könnte es anders sein, öffnen auch verriegelte Türen und mit den magischen Juwelen kann man einen Überblick über die nähere Umgebung bekommen. Besonders in den unterirdischen Höhlensystemen, von denen noch die Rede sein wird, ist das von großem Nutzen.

Doch das beste Stück, was die Diebe zu bieten haben, finde ich nicht in der Auslage. Ich muß schon konkret nach dem Item »D« fragen, und bekomme – gegen entsprechendes Entgelt natürlich – einen Sextanten. Dieser kleine Helfer ist ein absolutes Muß in Britannia, weil er in Breiten- und Längengraden genau den jeweiligen

Die Erkenntnisse eines Wanderers

Standort des Benutzers angibt. So liegt Vesper zum Beispiel bei den Koordinaten »D'L'' M'J''«, kurz »DLMJ«. Damit ist es nun auch kein Problem, die rauhen Ozeane Britanniens zu durchkämmen, um ihnen ihre letzten Geheimnisse zu entreißen.

Doch mein nächstes Ziel hat weniger mit Wasser zu tun, eher mit einem anderen Element: Erde. Ganz tief unter der Erde hat es seit Mondain, dem Zauberer, nie richtig aufgehört zu rumoren. Und auch heute sind die Höhlen noch immer von den grauenvollsten Geschöpfen bevölkert, vor denen jeder normale Mensch die Waffen strecken müßte. Doch nicht ich, ein angehender Avatar. Auf meiner Reise habe ich genug gelernt, um für die Reise ins Innere der Erde gerüstet zu sein:
- Insgesamt gibt es sieben Höhlen (acht zusammen mit der Abyss), von denen jede einer bestimmten Tugend entgegensteht. So ist zum Beispiel der Dungeon »Despise« (Verachtung) die Antithese zur Tugend des Mitleids, »Shame« (Schande) steht der Tugend der Ehre gegenüber.
- In jedem Dungeon findet man einen farbigen Stein, außer in Hylothe, hier fehlt er.
- Die Dungeons sind tief im Boden der Mutter Erde miteinander verbunden durch die Altarräume von Wahrheit, Liebe und Mut.



Der Oberste Gerichtshof der Stadt Jew

Doch zunächst interessieren mich vor allem die sagenhaften Goldschätze, die in den Bäuchen der Höhlen vor sich hinschlummern sollen. Also wage ich mein Glück im Dungeon Destard, dem Gegenpart zur Tugend der Kühnheit.

Ihr habt ja recht; ich hätte es wissen müssen. Schon die Schwierigkeits-Steigerung in *Ultima III* hätte mich davon abhalten sollen, so etwas Gefährliches zu tun. Doch leider höre ich nur selten auf die innere Stimme, die mich zur Vernunft anhält. Lieber lasse ich mich von meiner grenzenlosen Neugier leiten. Das habe ich nun davon; schon die erste Truppe angriffslustiger Skelette macht wieder einmal die heilbringenden Kräfte meines Freundes Lord British nötig: Zum zweiten Mal läßt er mich auferstehen. Da ich nicht weiß, wie ich angesichts der tödlichen Gefahren in einer Höhle länger als fünf Atemzüge überleben soll, bitte ich meinen mächtigen Auftraggeber um Hilfe. Schließlich hat ein Boß ja auch Verpflichtungen seinen Untertanen gegenüber. Ein netter Zug an ihm ist zum Beispiel, daß er sich um mein Wohlergehen kümmert. Frage ich ihn nach seinem Wohlbefinden, so ist er auch gleich um das meinige besorgt und heilt selbst meine kleinste Wunde, falls nötig. Der andere nette Zug an ihm ist, daß er mir tatsächlich Hilfe gewährt. Ich solle mir doch das Leben nicht so schwer machen, und


Gut bewacht ist der Altarraum der Liebe

mir in den Städten Kumpane suchen, die mit mir auf große Reise gehen wollen. Man muß sie nur danach fragen.

So gable ich dann auf meiner weiteren Reise einige Weggefährten auf: in Trinsic den Paladin namens Dupree, in Moonglow die Magierin Mariah. In jeder Stadt gibt es genau einen, der mit mir gehen will. Mit dieser schlagkräftigen Truppe gelingt es mir das erste Mal, einen Dungeon zwar stark ramponiert aber doch lebendig zu bestehen. Daß mir dabei auch gleich der rote Stein des Mutes in die Hand fällt, ist ein Erfolg, der meinen Triumph nur noch vergrößert.

Hier will ich einmal die Erkenntnisse vortragen, die ich inzwischen in Britannia gesammelt habe, nicht zuletzt durch häufiges Meditieren an den Schreinen.

Es existieren drei Grundtugenden: Wahrheit, Liebe und Mut. Jede der acht Tugenden ergibt sich aus einer direkten Kombination einer, zweier oder aller drei Grundtugenden. So setzt sich zum Beispiel Gerechtigkeit aus Wahrheit und Liebe zusammen. Nur die Demut liegt jenseits der drei Grundtugenden. Sie steht für sich allein.

Zu jeder Grundtugend gibt es auch eine Grundfarbe: Blau, Gelb und Rot. So wie jede Tugend nun eine Mischung aus den Grundtugenden ist, ist auch die Farbe der in den Dungeons gefundenen Steine eine Mischung. Der purpurne Stein enthält so zum Beispiel Blau und Rot, denn Ehre besteht aus Wahrheit und Mut.

Doch genug davon, wenden wir uns wieder dem Spielgeschehen zu. Gemeinhin findet man alle gesuchten Gegenstände an den Orten, wo sie auch hingehören: die Runen in den Städten, die Steine in den Dungeons. Nur einige wenige findet man eben nicht.

So verbirgt sich die Rune der Religiosität in der Schatzkammer von Lord Britishs Schloß und nicht – wie erwartet – in der Stadt Skara Brae. Wie ich dahin komme? Nun ja. Der Laie sollte sich einmal das Mauerwerk des königlichen Baus

Die britannische Philosophie

genauer ansehen: Er wird Unregelmäßigkeiten entdecken, die er leicht als Geheimtüren entlarven kann: einfach durchgehen.

Die Rune der Demut wurde aus der zerstörten Stadt Magincia nach dem Dorf Paws gebracht. Magincia, die einst blühende Stadt, wurde vernichtet, weil ihre Einwohner zu stolz und eitel waren. Denn merke: Stolz ist keine Tugend und schon gar nicht die eines Avatars.

Den schwarzen Stein sollte man bei Doppelneumond an der Stelle suchen, wo das Mondtor von Moonglow, der Stadt der Aufrichtigkeit, liegt. Erfolg garantiert.

Schließlich ist der weiße Stein im Gebirge verborgen, dort wo man nur mit etwas hinkommt, das über den Wolken schwebt: Gerüchteweise hat man von solch einem Gerät schon gehört; es soll sich beim Dungeon Hylothe befinden. Doch wie ich mich auch anstrenge, eine Höhle dieses Namens ist nirgends zu finden. Des Rätsels Lösung erfahre ich – wie immer – durch ein Gespräch mit einem netten Stadtbewohner: Im Schloß von Lord British gibt es einen verborgenen Eingang zur Unterwelt und der führt, wie ich beim Ausprobieren feststellen muß, genau zu besagtem Dungeon.

Wer bis jetzt noch keine Magie benutzt hat, der wird es wohl niemals mehr lernen. Insgesamt 26 Zaubersprüche kann ein großer Zauberer beherrschen, gesetzt den Fall, er hat auch die richtigen Zutaten dazu. Was man jedoch für einfache Sprüche wie »Down« (eine Dungeonetage tiefer) und »Up« (der Oberfläche wieder etwas näher) braucht, bekommt man in jedem besseren Bioladen. Bin ich erst einmal im Dungeon Hylothe angekommen, benutze ich sofort den Spruch »Exit«, um meinem dunklen Grab zu entfliehen. Tatsächlich komme ich dadurch wieder zur Oberfläche, wo keine vier Schritte entfernt ein Fesselballon meiner harrt. Nun weiß ja jedes Kind, daß man Ballons nur begrenzt steuern kann, weil sie vor allem vom Wind weitergetrieben werden, den man im allgemeinen nicht beeinflussen kann. Bei *Ultima IV* aber doch! Ein einziger, relativ primitiver Zauberspruch genügt. Somit gelingt es mir, das Gebirge namens Serpent's Spine zu erreichen, wo ich den anders wirklich nicht zugänglichen weißen Stein finde.

Wer sich einmal in der Magie versucht hat, der ist für immer von ihr gefangen. So muß ich nun auch unbedingt die beiden mächtigsten Zutaten haben, die es in keinem Laden zu kaufen gibt: Mandrake (Alraune) und Nightshade (Nachtschatten). Wo es diese gibt, habe ich bereits – aber eher zufällig – herausgefunden:

– Nightshade gibt es bei den Koordinaten »JFCO«, nur bei Doppelneumond.

– Zur gleichen Zeit findet man Mandrake an der Stelle in den Blutigen Ebenen, wo immer noch kein Gras über die dunkle Vergangenheit gewachsen ist: Der Boden ist dort noch immer sumpfig von unschuldig vergossenem Blut.

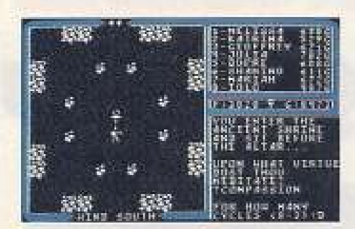
Meine Suche neigt sich nun langsam dem Ende zu, fehlen mir doch nur noch wenige Zutaten:

– Die Glocke des Mutes, das Buch der Wahrheit und die Kerze der Liebe, die zusammen erst den Einlaß in die Abyss ermöglichen.

– Das silberne Horn, mit dem man die Dämonenhorden vertreiben kann, die den Schrein der Demut umlagern. Ich finde es auf einer



In der Höhle tiefstem Schlund: Gremlins!



Meditation am Schrein des Mitleids

der Inseln südlich von Spiritwood an der Stelle »KNCN«.

– Das Wheel der an der Stelle »NHGA« gesunkenen H.M.S Cape, mit dem ich ein stärkeres Schiff bekomme, welches es mit den Piratenhorden auf der Insel der Abyss aufnehmen kann.

– Der Schädel von Mondain, dem Zauberer, den ich nur am Eingang der Abyss benutzen darf, um Mondains Einfluß ein für allemal aus dieser Welt zu verbannen. Er befindet sich im Meer bei den Koordinaten »PFMF«, zu suchen nur bei Doppelneumond.

Wo finde ich denn nun aber Glocke, Buch und Kerze? Auch darauf wußten einige meiner Gesprächspartner Antwort. Das Buch der Wahrheit befindet sich im Schloß der Wahrheit, dem Lycaeum: dort, wo sich eben Bücher befinden, in der Bücherei. Mit der Glocke ist das schon schwieriger. Sie liegt im offenen Meer an der Stelle »NALA«. Ganz kompliziert gestaltet sich die Suche nach der Kerze der Liebe. Doch analog zu *Ultima III* liegt die Lösung im Strudel. Fährt man mit einem Schiff dort hinein, wird man zu einem Binnensee transportiert, von dem aus ein verborgenes Dorf erreichbar ist: Cove. Dort findet man endlich die Kerze der Liebe.

Was braucht der Abenteurer noch, um für das letzte, das größte Abenteuer, die Abyss, gewappnet zu sein?

– Ich muß in allen Tugenden vollkommen sein. Der Seher Hawkind in Lord Britishs Schloß nimmt sich gerne Zeit, mir darzulegen, wie weit meine Fortschritte gediehen sind. Bin ich bereit, in einer Tugend die letzte Auszeichnung zu bekommen, muß ich zu deren Schrein und dort Zyklen lang meditieren. Dann erhalte ich in dieser Tugend das Avatar-Patent. Habe ich alle acht Tugenden erreicht, so erscheint in der Anzeige ein Ankh, das Zeichen des Avatars.

– Sieben Gefährten brauche ich für mein letztes Abenteuer.

– Ein dreiteiliger Schlüssel fehlt noch. Ihn erhält man in den drei Dungeon-Altarräumen, wenn man die richtigfarbenen Steine in den jeweiligen Altar einfügt (man besinne sich auf die britannische Philosophie).

– Ein Paßwort wird gebraucht, von dem die Herrscher der Schlösser Serpent's Castle, Lycaeum und Empath Abbey jeweils eine Silbe wissen.

– Die Empath Abbey und Serpent's Castle muß ich sowieso besuchen, weil es dort mystische Waffen und Rüstungen gibt, das einzige, was in der Tiefe der Abyss noch von Nutzen ist. Mystische Waffen findet ein Avatar im Trainingsraum von Serpent's Castle, mystische Rüstung im Zentrum des »Eichengrabs« von Empath Abbey.

– Zu guter Letzt muß ein Avatar das reine Axiom kennen: die letzte Antwort auf die allererste Frage. Die Visionen an den Schreinen sind dabei hilfreich.

– Besonders gute Waffen will ich mir vorher auch noch suchen. Dazu mache ich einen Abstecher in den Piratenhafen Buccaneer's Den (Koordinaten »JOII«).

Doch dann geht es ans Eingemachte: Abyss, der Avatar kommt!

Ende gut, alles andere auch gut

Mit dem Wheel der H.M.S. Cape birgt die Einfahrt zur Insel der Abyss nur noch wenige Schrecken für mich. Der übermächtig erscheinenden Piraten-Seemacht ist in Kürze der Garaus gemacht. Kaum bin ich gelandet, führt mich mein Weg ostwärts, bis die Felsen mich zwingen, eine Route nach Süden einzuschlagen. Da ist sie: die Abyss. Umgeben von todbringenden Lavaströmen. Doch es hilft nichts, da muß ich durch. Mit leicht angesengter Haut erreiche ich den Eingang, doch der ist verschlossen. Also mache ich es zunächst einmal, wie man es mir gesagt hat: Ich werfe den Totenschädel Mondains in den Abgrund. Die Erde beginnt zu beben, als das üble Relikt für immer und ewig verschwindet. Jetzt schlage ich die Glocke des Muts an, die einmal angestimmt, nicht mehr aufhört zu tönen. Als zweites beginne ich aus dem Buch der Wahrheit vorzulesen und ich bemerke, wie sich meine Worte mit dem Bimmeln in Einklang befinden. Zu guter Letzt zünde ich die Kerze der Liebe an: Siehe da, die Abyss gibt ihren Eingang frei.

Eigentlich ist die Abyss ein Dungeon wie jeder andere, nur verteufelt viel schwerer. Gab es schon in den anderen Höhlen gelegentlich Räume mit Geheimgängen, so wird aus der Ausnahme in der Abyss die Regel. Ich muß jeden Winkel eines Raumes absuchen und auf die geringste Veränderung achten. Eine Wand, die sich beim Betreten eines bestimmten Feldes plötzlich verschiebt, gibt vielleicht ein verborgenes Stück Fußboden frei. Trete ich nun darauf, öffnet sich wahrscheinlich der versteckte Gang, der mich meinem Ziel ein wenig näher bringt.

Um eine Etage tiefer zu kommen, gibt es in allen anderen Dungeons Leitern. Nicht so in der Abyss. In jedem Level finde ich einen Altar, auf den man einen der Steine legen muß. Erst dann gibt der Altar den Zugang zur nächsten Etage frei.

Nach ca. drei Stunden andauernder harter Arbeit (nicht mal zwischenspeichern ist in der Abyss erlaubt) und nachdem ich sogar noch gegen meine eigenen Spiegelbilder gekämpft habe, ist es soweit. Der letzte Stein ist der schwarze Stein der Demut. Sobald ich ihn auf den achten und letzten Altar gelegt, brav den dreiteiligen Schlüssel benutzt und mein Paßwort aufgesagt habe, darf ich das Zimmer des Codex betreten.

Doch wer glaubt, damit ist alles zu Ende, der täuscht sich gewaltig. Eine Stimme beginnt, mir Fragen zu stellen, auf die ich nur dank meiner Ausbildung als Avatar richtig antworten kann. Der Diskmonitor-Champion ist spätestens hier angeschmiert und darf sich bei einer einzigen falschen Antwort noch einmal drei Stunden durch die Abyss durchkämpfen.

Doch vor der letzten aller Frage zittere auch ich. Mit letzter Kraft und wackelnden Knien tippe ich Buchstabe für Buchstabe des Wortes ein, das ich für die letzte aller Antworten halte: das reine Axiom. Und tatsächlich. Der Boden scheint unter mir nachzugeben, die Erde bebt, aber ich fühle mich leicht, sicher und geborgen. Ich bin der Avatar, die Verkörperung all dessen, was gut ist.

Wozu es gut ist, ein Avatar zu sein, weiß ich zwar nicht. Aber wozu das führt, darüber bin ich mir im klaren: zu *Ultima V*, gleiches Magazin, nächste Ausgabe. (mf)

von Matthias Fichtner

Unter Verdacht!



Mitternacht. Seit Stunden sitze ich nun hier und arbeite wie ein Wilder an meinem Terminal. Der Direktor des SDI-Forschungs-Projektes »New-Wave«, Raymond Lamote, ist ermordet worden, und es ist meine Aufgabe, seinen Mörder ausfindig zu machen. Als einziges Hilfsmittel steht mir hierfür das sog. »Copnet« zur Verfügung, ein höchst leistungsfähiges Computer-Netz der amerikanischen Polizei.

Da! Plötzlich beginnt das Bild zu flimmern und wirre Zeichen blitzen auf. Er ist wieder online, dieser verdammte Hacker namens »Falcon«. Seit Stunden ist er damit beschäftigt, mein Paßwort zu cracken, um somit Zugang zum »Copnet« zu erlangen. Jetzt teilt er mir mit, daß er bereits das fünfte Zeichen meines Codes herausgefunden hat. Aber damit nicht genug, er hat es durch hinterlistige Manipulationen auch noch geschafft, mich bei der »Copnet«-Leitung in Mißkredit zu bringen. Man verdächtigt mich, in das Verbrechen an Raymond Lamote verwickelt zu sein.

Ihr wollt wissen, was ich da überhaupt treibe? Ich spiele *Presumed Guilty!* von Cosmi. Im Mittelpunkt dieses Spiels steht das bereits erwähnte »Copnet«. Mit Hilfe dieser nahezu perfekt gemachten Simulation eines Polizei-Netzwerks gilt es, Verbrechen aufzuklären und den ungerechtfertigten Verdacht von sich selbst abzulenken. Direkter Gegenspieler ist dabei der Hacker »Falcon«, der einem alle möglichen Steine in den Weg legt.



Tatort: Das COPNET-Terminal von *Presumed Guilty*

Das »Copnet« selbst besteht in der Hauptsache aus drei verschiedenen Modulen: »Communications«, »Data Base« und »DNA Analysis Lab«. Hiermit ist es beispielsweise möglich, Informationen und Dossiers über diverse Personen anzufordern, Fotomaterial einzusehen, Beweismittel zu analysieren und mit verschiedenen Personen zu kommunizieren. Man wird jedoch auch ständig aktiv mit neuen Informationen versorgt.

Sehr interessant ist auch die dem Spiel beigelegte Hörspiel-Kassette, der man wichtige Informationen und Hinweise entnehmen kann.

Presumed Guilty! hat durchaus das Zeug zum »Spiel des Jahres 1990« – wenn denn eine verständlichere, deutsche Version erscheint. Ohne sehr gute Englisch-Kenntnisse ist man sonst chancenlos.

Presumed Guilty!, Cosmi, Preis: 49,95 Mark (D), Bezugsquelle: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

0 2 4 6 8 10
Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit
Motivation
64'er-Faktor

Presumed Guilty

Wer sich schon immer mal in einem amerikanischen Polizei-Netzwerk umsehen wollte, der ist mit diesem Spiel goldrichtig bedient. Aber Vorsicht: Man gerät leicht unter Verdacht, in einen Mordfall verwickelt zu sein!

Nichts für ängstliche Naturen mit schwachen Nerven.

von Matthias Fichtner

Bombige Simulation



Sorry, Leute, hab' grad' keine Zeit für Euch...

Mist! Schon wieder so'ne miese »Mig-29« am Heck...

Wo steckt bloß dieser lausige Wingman...?

Getroffen!...

Wo is' die verdammte Reißleineeeeee...?

Tja, so schnell kann's geh'n, wenn man ohne Flugschein in einen Tornado steigt. Aber zum Glück gibt es da ja noch die gute alte Computer-Simulation, auf der man den Ernstfall schon mal im Kinderzimmer proben kann. Als eines der neuesten Spiele dieser Gattung buhlt *Fighter Bomber* um die Gunst der C64-Besitzer.



Schön gezeichnet: Die Kampf-Jets von *Bomber Fighter*

0 2 4 6 8 10
Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit
Motivation
64'er-Faktor

Fighter Bomber

Fighter Bomber ist eine Luftkampf-Simulation der Spitzenklasse. Die Grafik von Vector-Grafix ist exzellent gelungen, der Sound läßt jedoch noch einiges zu wünschen übrig. So realistisch, wie eine C64-Simulation nur sein kann, aber nicht unbedingt etwas für friedliebende Zeitgenossen.

Hat man seinen eigenen und den gegnerischen Jet ausgewählt (hierfür stehen vier bzw. drei Maschinen bereit), so kann man sich in die eigentliche Aufgabe stürzen: Es gilt, den »Strategic Air Command« Bomber-Wettbewerb zu gewinnen. Zumindest das Ziel des Spiels ist also – trotz tödlichem Spielzeug – relativ friedlicher Natur.

Im Wettkampf sind fünf Aufgabentypen mit jeweils mehreren verschiedenen Operationen zu lösen: Geheimeinsatz, taktischer Einsatz, strategischer Einsatz und Angriffseinsatz. Für diese Prüfungen kann der gewählte Jet jeweils mit unterschiedlichen Waffen ausgerüstet werden.

Die Cockpits der einzelnen Maschinen sind recht realistisch und von Jet zu Jet unterschiedlich gestaltet. Überhaupt hat man sich bei der grafischen Realisierung des »Nur-Fliegen-ist-schöner« viel Mühe gegeben. Das Spielgeschehen kann aus unzähligen verschiedenen Perspektiven beobachtet werden. So ist es beispielsweise möglich, einen Blick aus dem Tower zu werfen oder gar das Ganze von einem Satelliten aus zu betrachten.

Der Sound ist hingegen alles andere als gut gelungen. Er wirft die Frage auf, seit wann Kampfbomber lautlos wie Segelflieger dahingleiten. Keine Spur von Fluglärm ist zu hören. Lediglich Abstürze und Maschinengewehr-Feuer werden von unmotiviertem Knacken im Lautsprecher begleitet.

Dennoch: Eine der realistischsten (und somit wohl leider auch eine der bedenklichsten) Luftkampf-Simulationen für den C64.

Fighter Bomber, Vector Grafix/Activision, Preis: 64,95 Mark (D), Bezugsquelle: Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

PROGRAMMIER-WETTBEWERB

Videofreaks aufgepaßt! In einer der nächsten Ausgaben veröffentlichen wir die Bauanleitung eines Genlock-Interfaces für den C64. Mit diesem Wunderwerk der Technik ist man in der Lage, das Bild eines Fernsehgerätes oder Videorecorders mit dem des C64 zu mischen und auf einem zweiten Videorecorder aufzuzeichnen. Man kann diesen Hardwarezusatz also ganz hervorragend dazu benutzen, selbstgedrehte Videofilme mit Titeltexten und beliebigen grafischen Effekten zu verfeinern. Wir suchen ein Programm, das die Fähigkeiten des Interfaces und des C64 voll ausnutzt. Es sollte folgende Eigenschaften haben: eingebauter Zeichensatz- und Spriteeditor; einen Editor, mit dem sich Rolltitel entwerfen lassen (ähnlich wie man das von Intromakern her kennt); einen zweiten Editor, mit dem man die entworfenen Rolltitel und Sprites in einer vorherbestimmbaren Geschwindigkeit nacheinander auf dem Bildschirm darstellt. Natürlich muß das Programm auch über verschiedene Ein- und Ausblendmöglichkeiten verfügen.

Das Genlock-Interface blendet überall dort, wo auf dem C64-Bildschirm die zweithellste Graustufe (<CTRL 8>) zu sehen ist, das Bild vom Videorecorder ein. Die Bildfläche vom C64 kann inklusive Rahmen voll genutzt werden, mit einer Einschränkung: Im oberen Bildschirmrahmen darf nichts dargestellt werden. Diesen Bereich benötigt das Genlock-Interface zum Synchronisieren. Hier erscheint also nur das Videobild ohne Einblendungen. Der beste Programmierer bekommt von uns als einer der Ersten ein komplettes Genlock-Interface und für die Programmveröffentlichung ein angemessenes Honorar.



Die Herausforderung für Videofreaks: Software gesucht

So wird's gemacht

Schicken Sie Ihr Programm zusammen mit einer ausführlichen Anleitung an folgende Adresse:
Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort Genlock-Interface
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
Einsendeschluß ist der 30.4.1990.

Programmieren Sie den besten Titelgenerator für das 64'er-Genlock-Interface.

Kunst und Computer

Gedichte von Georg Heym mit Computergrafiken von Friedrich Belzner.



*Ein Buch,
das neue Wege geht
und die ungewöhnliche Verbindung
von Lyrik und Computergrafik sucht.
Es bringt eine Auswahl von meist
wenig bekannten Gedichten des
frühverstorbenen expressionistischen
Lyrikers Georg Heym (1887-1912).
Den Texten wurden ausdrucksstarke
Grafiken gegenübergestellt.
Sie wurden in einem neu entwickelten
Verfahren, das jedem Computerbesitzer
zugänglich ist, mit Pastellfarben
gedruckt.
Bilder, deren teils kräftige, teils in
den zartesten Tönen verschwimmende
Farbgebung immer von neuem
bezaubern.
Ein Buch zum Blättern, Schauen
und zum Verschenken.*

1989, ISBN 3-89090-623-0
DM 149,–
(sFr 135,–/öS 1162,–)



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buch- oder Computerfachhändler

19/0906

POWER PLAY

ÄHM,... RÄUSPER... ALLE SAGEN ES SEI JETZT SO EINFACH SEINE POWER-PLAY-SAMMLUNG ZUM POWER-PACK AUSZUBAUEN...

1 — **Power Play Heft 1**
Alles über Videospiele: Spielekonsolen und Tests der neuen Videospiel-Module

2 — **Power Play Heft 2**
Faszination Rollenspiele: Tests der neuen Top-Programme; Die besten Spiele: Redaktionsüberblick; Exclusiv in Power Play: Starkiller, die Comic-Serie

3 — **Power Play Heft 3**
Vergleichstest von Fußball-Simulationen; Billig-Spiele; Neues aus der Spielhalle: Pac-Man kehrt zurück; Power-Tips: Hilfen für schwere Spiele

4 — **Power Play Heft 4**
Computerspiele von morgen: Spielhallentrends; Was ist dran an "The Bard's Tale III"?; Starkiller - Die schrägste Comic-Serie der Galaxis

5 — **Power Play Heft 5**
Fantasy & Abenteuer: So löst ihr schwierige Adventures; Exclusiv Video-Spiele: Atari VCS, Sega, Nintendo; Computer-Spiele: Alle wichtigen Neuheiten im Power-Test

RITSCHE...RATSCHE, SÄG! — ... ABER KEINER HAT GESAGT, DASS DAS SO ANSTRENGEND IST!

Ich bestelle:
_____ Ausgaben Power Play Nr. _____
_____ Ausgaben Power Play Nr. _____
Insgesamt _____ Ausgaben für 6,50,- DM pro Exemplar.

Summe _____ DM
zzgl. Versandkostenpauschale 3,- DM

Rechnungsbetrag _____ DM

_____
Name, Vorname

_____
Straße, Hausnummer PLZ, Wohnort

Schicken Sie bitte die ausgefüllte Karte zusammen mit dem Rechnungsbetrag als Verrechnungsscheck im Briefumschlag an:
Markt & Technik Verlag AG, Leserservice, Hans-Pinsel-Str. 2, in 8013 Haar bei München

AC 14 04

SUCHSPIEL



Haben Sie ein scharfes Auge? Dann machen Sie mit bei unserem Suchspiel. Dreimal das *Action Replay* V 6.0 zu gewinnen.

Eigentlich ist alles gar nicht so schwer, aber ein gutes Auge braucht man schon. Seht Euch zunächst die Bildausschnitte auf dieser Seite an und merkt sie Euch. Blättert nun das ganze Heft durch, bis Ihr die Bilder wiedergefunden habt. Schreibt Euch dann die Seitenzahlen auf, zählt sie zusammen und schreibt die Lösungszahl auf eine Postkarte (Absender nicht vergessen). Einsendeschluß: Schickt die Postkarte bis zum 13. 4. 1990 an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel 4
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Unter allen Gewinnern verlosen wir dreimal das Game-Modul *Action Replay* V6 Professional. Mit diesem heißen Teil könnt Ihr Euch das Spielerleben erheblich erleichtern (Praxis-Bericht, siehe Seite 102).

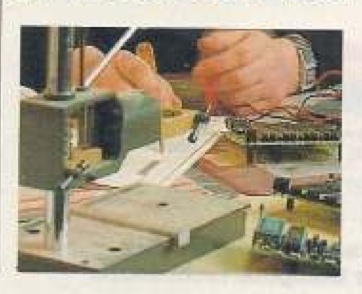
Die Gewinner des Suchspiels aus Ausgabe 2 sind: Anja Ostheeren, Herrsching; Martin Zarzyeki, Jülich-Barmen; Holger Schilling, Drebber; Manfred Nicoler, Gelsenkirchen-Buer und Marcel Kälin, Rapperswil (Schweiz). (bg)

Die Preise in dieser Ausgabe wurden zur Verfügung gestellt von: Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 02822/45589 und 45923.

FEHLERTEUFELCHEN

Elektronischer Diskettenlocher, 64'er 2/90, S. 53

In der Bauteileliste auf Seite 55 hat sich ein Zahlendreher eingeschlichen. Die Transistoren T2, T3, T4 und T5 sind nicht vom Typ BC 273, sondern vom Typ **BC 237**.





Eine produktive Familie

Achtung! neue Preise

Erweitern Sie Ihr GEOS-Grundsystem mit einzigartigen Zusatzprogrammen

Sollten Ihre Anwendungsprogramme nichts miteinander gemeinsam haben, dann ist es an der Zeit, auch einmal an GEOS zu denken, das 100%ig integrierte Softwaresystem. Von Fachzeitschriften wurde GEOS als die erste Software-Familie für den C64 bezeichnet – mit gutem Grund. Denn wie es sich für eine gute Familie gehört, arbeiten GEOS-Produkte zusammen und wachsen miteinander. Sie fügen eine weitere Applikation hinzu, und schon hat sich die Leistungsstärke Ihrer Software vervielfacht.

Alles paßt zusammen.
Alle GEOS-Produkte sehen nicht nur gleich aus, sie funktionieren auch immer auf dieselbe Weise. Dieselben Menüs, dieselben Felder. Wenn Sie erst einmal gelernt haben, mit Maus und Joystick zu steuern und zu klicken, dann wissen Sie schon das meiste über GeoFile, GeoCalc und jedes andere Mitglied der GEOS-Familie. Wirklich einfach, stimmt's? Eben so wie GEOS. Und die Leistung stimmt. Die Übernahme von Daten aus einer Applikation in die andere – das war vielleicht einmal ein Problem. Mit GEOS hören solche Sorgen auf, und Sie konzentrieren sich auf kreative Tätigkeit. GEOS entlastet Sie vom ständigen Handbuch-Wälzen.

Heiraten Sie ein.
Jetzt können Sie eine neue Dimension erleben. Steigen Sie auf, indem Sie in unsere GEOS-Familie einheiraten. Machen Sie sich keine Gedanken wegen der Daten aus Ihren alten Programmen. Konvertierprogramme für Text und Grafik können wir Ihnen anbieten. Wir wissen, daß Sie auf die Leistung und den Komfort von GEOS bald nicht mehr verzichten möchten. Sie suchen also solche Software, die richtig miteinander arbeitet? Setzen Sie mit uns auf GEOS. Denn was Ihnen Ihre Software nie wieder bringen soll, sind familiäre Schwierigkeiten.

GEOS-Programme gleichen sich in Aussehen und Anwendung.

Die GEOS-Familie

für	Bestell-Nummer	GEOS 64 ab V 1.3	für GEOS 128	Preis DM	Preis sFr	Preis öS
GEOS 2.0 C64	51677			89,–*	79,–*	890,–*
GEOS 2.0 C128	51683			119,–*	109,–*	1190,–*
MegaPack 1	90772	ja	ja	59,–*	54,30*	502,–*
International Fontpack	50321	ja	ja	49,–*	45,–*	490,–*
GeoFile 64	50324	ja	nein	59,–*	54,–*	590,–*
GeoFile 128	50330	nein	ja	79,–*	72,–*	790,–*
GeoCalc 64	50325	ja	nein	59,–*	54,–*	590,–*
GeoCalc 128	50331	nein	ja	79,–*	72,–*	790,–*
Deskpack/GeoDex	50322	ja	ja	49,–*	45,–*	490,–*
GeoPublish	50326	ja	ja	59,–*	54,–*	590,–*
GeoTerm	90757	ja	ja	69,–*	63,50*	587,–*
GeoChart	51679	ja	ja	49,–*	45,–*	490,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung



Kluge Köpfe setzen auf GEOS

Markt&Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.





Gewinnen Sie durch Ihre Programmierkünste einen Acorn 3000 Archimedes und viele Zusatzchancen. Beweisen Sie uns in zehn Kategorien, wie gut Ihre Programme sind.

MARATHON

PROGRAMMIERWETTBEWERB

An diesem Wettbewerb kann wirklich jeder teilnehmen. Durch die Schaffung von zehn gleichzeitig laufenden Disziplinen haben Sie die Möglichkeit, mit Programmen aus Ihrem Spezialbereich ganz groß herauszukommen. Das Ganze funktioniert denkbar einfach. Wir stellen Ihnen in den zehn Kategorien Programmieraufgaben. Für die Lösung der Aufgaben haben Sie bis zum 31. 3. 1990 Zeit. Danach bestimmen wir die Gewinner der 10 Kategorien. Jeder hat die Chance, bei Veröffentlichung bis zu 3000 Mark zu gewinnen. Zusätzlich wird unter allen Einsendern noch ein wahrer Wundercomputer verlost. Aber das ist noch gar nicht alles: Sie haben zusätzlich die Chance, daß wir Ihr Programm als Profi-Software mit Gewinn- und Umsatzbeteiligung auf den Markt bringen. Sie können in folgenden Kategorien an unserem Wettbewerb teilnehmen:

1. **Datei**
2. **Anwendungsprogramme (Textverarbeitung u.a.)**
3. **Spiele**
4. **Musik**
5. **Utilities**
6. **Floppytools**
7. **Grafik**
8. **Datenfernübertragung**
9. **Lernprogramme**
10. **Druckprogramme**

1. Dateiverwaltung. Programmieren Sie eine Schallplattenverwaltung mit möglichst vielen Sonderfunktionen. Dazu gehört die Eingabe beliebig vieler Titel, aller Songs auf einer Platte, Ausdrucken von verschieden sortierten Listen, Druck von Inhaltsangaben für das Plattencover usw.

2. Anwendungsprogramme. Hier geht es um eine Haushaltsbuchverwaltung. Mit dem Haushaltsbuch muß es möglich sein, eine komplette Finanzplanung eines Haushalts mit freien Einnahme- und Ausgabemöglichkeiten zu führen. Gleichzeitig muß natürlich das Giro- und Sparkonto geführt werden. Das Drucken von verschiedenen Formularen (etwa Schecks, Überweisungen) sollte ebenfalls dazugehören.

3. Spiele. Ziel ist es, ein tolles Geschicklichkeitsspiel zu programmieren. Wichtig ist, daß es so ein Spiel noch nie gegeben hat, also eine völlig neue Spielidee dahintersteckt.

4. Musik. Hier suchen wir einen Keyboard-Simulator. Damit sollte der C64 zu einem richtigen Keyboard-Synthesizer werden. Klar, daß auch eine MIDI-Steuerung, ein Sample- und ein Compose-Modus mit Notendruckfunktion dazugehört.

5. Utilities. Hier ist die Aufgabe, einen Basic-Compiler zu programmieren. Der Compiler muß in der Lage sein, das Basic des C64 in Maschinensprache umzusetzen und einen gegenüber dem Basic platz- und geschwindigkeitsoptimierten Code zu erzeugen.

PROGRAMMIERER AUFGEPASST

6. Floppytools. Hier suchen wir einen universellen Disketten-Doktor. Mit diesem Programm müssen alle nur denkbaren Manipulationen auf der Diskette (mit erweiterten Spuren) möglich sein. Referenzgerät ist die 1541, das Programm sollte aber auch auf der 1571 und 1581 laufen.

7. Grafik. Hier liegt die Aufgabe in der Programmierung eines Multicolor-Malprogrammes. Hier kommt es vor allem darauf an, umfangreiche Manipulationen mit der Grafik durchführen zu können (drehen, spiegeln, Vektordehnung). Kurz gesagt ein Giga-CAD im Multicolor-Modus.

8. DFÜ. Hier suchen wir ein Terminalprogramm mit XModem-Datenübertragungsprotokoll, ANSI-Bildschirmtreiber und bis zu 1200/2400 Baud Übertragungsrate

9. Lernprogramme. Hier suchen wir ein Programm, mit dem man leichter Mathematik lernen kann. Es sollte Programmteile für die gesamte Oberstufe enthalten einschließlich Vektorrechnung, linearer Optimierung, Infinitesimalrechnung und Integralrechnung.

10. Druckprogramme. Hier liegt die Aufgabe in der Programmierung eines Programms, in dem möglichst viele Druckmöglichkeiten eingebunden sind (Grußkarten, Banner, Hardcopy, farbige Hardcopy etc.).

Zugegeben, die Aufgaben sind nicht ganz einfach. Aber das macht ja gerade den Reiz des Ganzen aus. Wenn Sie noch Fragen zum Wettbewerb haben, können Sie uns natürlich auch schreiben. Jeden Monat werden wir Sie über den Stand des Wettbewerbs auf dem laufenden halten.

Schicken Sie Ihre Programme an:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Stichwort: Marathonwettbewerb
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München.

64'er PROGRAMM-SERVICE

Direkt bestellen statt abtippen!

Listing des Monats: »Topprint«

Viele Druckprogramme sind zu umständlich, andere bieten zu wenig. Topprint druckt für Sie Briefpapier, Schilder, Schriftbänder und vieles mehr sozusagen im Handumdrehen! Wenn Sie nun loslegen möchten, sollten Sie sich zusätzlich auf den Seiten 33 ff. informieren.

Daten in Kuchenform: »Business-Graphics«

Möchten Sie Ihre Jahresbilanzen, Jahreseinkommen, Erfolgslinien oder einfach nur die Wachstumsrate Ihrer Ersparnisse grafisch auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben? Business-Graphics steht Ihnen zur Seite. Auf Seite 49 ff.

20-Zeiler

Insgesamt fünf 20-Zeiler, deren Anwendung von einer kleinen Dateiverwaltung (Minibase V1.0) bis zu einem Geschicklichkeitsspiel (Spaceball) reicht, finden Sie auf dieser Diskette. Die passenden Anleitungen finden Sie in dieser Ausgabe auf den Seiten 42 ff.

Eingaben fast perfekt: »Forminput«

Wenn Sie mit dem INPUT-Befehl des C128 nicht zufrieden sind, sollten Sie Forminput nehmen: Dieser neue Befehl hat alles, was Sie beim normalen INPUT vermissen. Die Beschreibung zu dieser Befehlserweiterung steht auf Seite 47 ff. in dieser Ausgabe.



Außerdem finden Sie auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 4/90 mit dem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

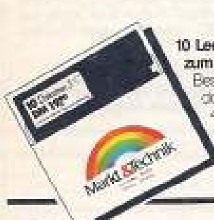
Als besondere Zugabe erhalten Sie wieder die komfortable Benutzeroberfläche (siehe Abb.), um die Programme der Servicediskette einfach zu laden.

Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10004

DM 19,90* sFr 17,–*/öS 199,–*

* unverbindliche Preisempfehlung



10 Leerdisketten 5¼" zum Sonderpreis von DM 19,90
Bestell-Nr. 39000, 2seitig, doppelte Dichte DS/DD, 40 Spuren, 48 tpi mit Verstärkungsring und Schreibschutzkerbe inkl. Labelset, unformatiert.



Weitere Angebote auf der Rückseite!

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften

Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
64'er Ausgabe		DM 6,50	
64'er SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 3,–
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger

PROGRAMMSERVICE

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an: Telefon (089) 4613-640.

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:

Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0.

Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440550.

Österreich: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Microcomputique, E. Schiller, Göglstraße 17, A-3500 Krems, Telefon (02732) 74193; MES-Versand, Postfach 15, A-3485 Haitzendorf; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.

Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte kein Bargeld einschicken!

Bitte Verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Die Soundmaschine

Listing des Monats: »Power Digi Editor«: Sie möchten Ihre selbstgeschriebenen Musikstücke mit digitalisierten Klängen untermalen? Mit unserem »Power Digi Editor« lassen sich beliebige Tonsequenzen in einzelne Abschnitte aufteilen und zu Musikstücken verarbeiten. Das klingt unwahrscheinlich? **Anwendung des Monats:** »Janus«: Mit »BDOS« aus der 64'er-Ausgabe 6/89 konnten Sie MS-DOS- und Commodore-Disketten bearbeiten. »Janus« setzt noch einen drauf: Jetzt lassen sich auch TOS und CP/M-Disketten bearbeiten. Der Nachteil: Ohne einen C 128 und eine 1571 läuft nichts. **Zahlen im Klartext:** »Number«: Die Zahlenkolonnen sind uns auch viel zu trocken. »Number« gibt jede beliebige Zahl im Klartext auf dem Bildschirm aus. **20-Zeilen-Wettbewerb:** In fünf Minuten abgetippt, sagen Sie? Bei dieser Ausgabe werden Sie garantiert etwas länger brauchen. Daher finden Sie die 20-Zeiler wie immer auch auf dieser Programmservice-Diskette. Dann können Sie die Programme sofort starten. Außerdem finden Sie auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 2/90 mit dem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Als besondere Zugabe haben wir extra für Sie eine Benutzeroberfläche programmieren lassen. Das Laden der Programme wird damit so einfach wie nie zuvor. Ab sofort auf jeder Programmservice-Diskette. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10002 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Demo-Level: »Hurrican«

Wer möchte sich nicht gerne ein Spiel genauer ansehen, bevor er es kauft? Auf der Diskette zu diesem Heft finden Sie den ersten Level des neuesten Spiels von Rainbow Arts: Hurrican. Und das drei Monate, bevor das Spiel in den Handel kommt! – Unterverzeichnisse auf Diskette: **»Subdir«** Unordnung auf der Diskette, wem passiert das nicht? Damit ist jetzt ein für allemal Schluß: Mit SUBDIR lassen sich Unterverzeichnisse problemlos anlegen und verwalten. Diese verbesserte Version beinhaltet auch Routinen zum Löschen von Verzeichnissen und zur Pflege der Diskette. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 01/90 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. – Programm des Monats: **»Layoutdrucker«** Drucken, wie es auf dem Bildschirm steht. Unverzerrte Grafiken auf dem Papier sind nun kein Problem mehr. Besonders gut eignet sich das Programm für Platinen-Layouts, aber auch »normale« Grafiken sehen mit diesem Programm einfach besser aus. – Disketten blitzschnell formatiert: **»Quickformat«** Wenn Sie es leid sind, immer zu warten, bis Ihre Disketten formatiert sind, sollten Sie Quickformat benutzen. Innerhalb von 14 Sekunden ist die Diskette bereit für die Datenspeicherung. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10001 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Der Notenjongleur

Programm des Monats: **»MAS 1.0«** Haben Sie bei den vielen Fächern die Übersicht über Ihre Noten verloren. Mit MAS lassen sich Schulnoten aller Art in Punkte- oder Notenform verwalten, nach Belieben gewichten und auswerten. Dabei können bis zu 26 Fächer verwaltet werden, die sich in bis zu drei Unterbereiche aufteilen lassen. Die Steuerung ist sehr komfortabel und erfolgt ausschließlich über Menüs in Fenstertechnik. Das Hauptprogramm ist in Basic geschrieben, wird aber von einer eigens entwickelten, sehr schnellen Basicerweiterung unterstützt. Mit Grundkenntnissen in Basic läßt sich MAS nach eigenen Wünschen verändern. Auch kann man mit der separaten Basicerweiterung »MAS.MS«, die ebenfalls detailliert beschrieben wird, selbst auf einfache Art komfortable Programme schreiben. **Textverarbeitung mit Grafik: »VGS«** Mit dem Vizа-Grafik-System (kurz VGS) wird Vizawrite Classic für den C128 zu einem richtigen DTP-Programm mit beliebigen Schriften. Aber auch ohne Vizawrite leistet dieses Programm wertvolle Dienste. Mit dem VGS lassen sich für Epson- und Star-9-Nadel-Drucker Zeichensätze in Draft- und NLQ-Qualität, Sprites und 40*24-Punkte-Grafiken entwerfen. Diese mit VGS gemachten Dateien bzw. extern generierte Sprites lassen sich in für Vizawrite Classic lesbare Dateien konvertieren. Außerdem kann man aus diesen Sprites auch Data-Zeilen erzeugen. Konvertierte Sprites und 40*24-Punkte-Grafiken lassen sich in jedes beliebige Vizawrite-Classic-Dokument laden und zusammen mit dem Text drucken. Hardware-Voraussetzungen: C128 mit 1571er-Floppy. **Diskettenschutz einfach gemacht: »Kryptomat«** Wenn Sie verhindern möchten, daß Ihre Disketten einfach gelesen werden, sollten Sie den Kryptomat ansetzen. Er verschlüsselt die Diskette so, daß nur Sie mit dem richtigen Paßwort an die Daten gelangen. Jedem anderen ist der Zugriff auf Ihre Daten verwehrt, obwohl sich die Diskette nach wie vor beliebig kopieren läßt. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 12/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10912 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Der Zeichenkünstler

Listing des Monats: »Mono Magic«: Zeichnen de Luxe auf dem 64er mit Mono Magic. Ob genaue Berechnungen von Verzerrungen, verschiedenste Arten von Stauchen und Strecken von Bildschirmausschnitten, mit diesem Programm haben Sie ein starkes Werkzeug in der Hand. Das reichhaltige Menü bietet unter anderem Zeichnen von Kreisen und Ellipsen, Zoomen von Bildschirmteilen, freihändiges Malen wie mit einem Pinsel und noch vieles mehr. Werden Sie zum Zeichenkünstler! Modul Generator C64: Möchten Sie auf einfache Art und trotzdem komfortabel Module generieren. Der Modul Generator C64 nimmt Ihnen viel Arbeit ab beim Erstellen von Modul-Paketen, die zusammen mit einem Menü auf Eproms gebrannt werden können. Zeichen-Konverter: Sie erinnern sich sicher noch an BDOS, das Programm des Monats aus der Ausgabe 6/89. Mit dem Zusatzprogramm Zeichen-Konverter ist es jetzt möglich, auch andere Dateiarten als PRG-Files damit zu bearbeiten und mit BDOS für den PC lesbar zu machen. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10911 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Programm des Monats: »The Writer«

Wenn Sie jetzt an ein Textverarbeitungsprogramm denken, liegen Sie ganz falsch: Der »Writer« eignet sich hervorragend für Briefe, die per Diskette verschickt werden. Der Empfänger muß dann nur das Programm starten und kann Ihre Nachrichten lesen. Ein umfangreicher Editor ist selbstverständlich auch vorhanden. Sind Sie jetzt auf den Geschmack gekommen? **Blitzschnell laden: »SM-Loader«** Wenn Ihnen die langen Ladezeiten oder die Inkompatibilität eines Diskettenbeschleunigers auf die Nerven gehen, ist der SM-Loader genau das richtige für Sie: Dieser Schnell-Lader verbindet sich mit dem zu ladenden Programm. Damit ist die maximale Kompatibilität trotz Speeder gegeben. **BTX-Seiten offline schreiben: »BTX-Teletexter«** Nicht jeder hat einen Schreibmaschinenkurs mitgemacht. Daher ist es verständlich, wenn man in aller Ruhe eine Mitteilungsseite schreiben und diese dann auf einen Schlag zum BTX-Computer schicken möchte. **Maschinensprache pur: »Gigamon«** Wenn Sie in Maschinensprache programmieren möchten, ist das ewige POKE und PEEK recht nervig. Besser geht es mit einem professionellen Maschinensprachemonitor. Maschinensprachekenntnisse sind aber unbedingte Voraussetzung zur Anwendung dieses Programms.
Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10003 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Eine
Gesamtübersicht aller Utilities
erhalten Sie gegen Einsendung eines mit DM 1,– frankierten und adressierten Rückumschlags von:
64'er-Magazin, Stichwort: Gesamtübersicht,
Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar bei München

Wichtig: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,– können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programmservice-Angebot im Wert von DM 180,– bestellen – egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,– kosten. Sie sparen DM 30,–!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften
Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST Magazin, PC Magazin, Happy-Computer.

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.
Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Postscheckamt **München**

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Postscheckamt **München**

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

PLZ Ort

Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

Meine Kunden-Nr.:

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Postvermerk

VORSCHAU 64'er 5/90

Test: Spiele-Packs im Vergleich

Eine neue Mode wird von etlichen Spieleherstellern praktiziert: Nimm mehrere (ältere) Spiele, stecke sie in ein Pack und verkaufe sie dann recht billig, nämlich zum Preis von einem. Wir sehen uns genauer an, ob diese Billigangebote ihr Geld auch wert sind: Schnäppchen oder Schund?



Blick ins Weltall

Unser Programm des Monats, *Sternenwelt*, bringt Hobby-Astrologen und solchen, die es werden wollen, den Durchblick im Weltall: 245 Sterne in 47



Sternbildern auf dem Bildschirm, dazu neun Planeten, den Kometen Halley sowie Sonne und Mond. Und das in beliebigen Darstellungsformen, von einzelnen Sternbildern bis zu Sternenhimmeln über bestimmten Städten.

Der Multi-Verwalter

Unsere Anwendung des Monats, der *File+Mask-Manager (F&MM)* hat es in sich: *F&MM* ist die ideale Kombination eines komfortablen Maskengenerators mit mächtigen Befehlen zur leichten Handhabung relativer Dateien.



NEUER KURS

Beim Programmieren benötigt man Berechnungs- und Ausgaberoutinen. Wir zeigen, wie eine Unterprogrammbibliothek auf Diskette aufgebaut wird.



Test: Infrarot-Joysticks

Neben dem *Remote Control* (Bild) gibt es jetzt eine zweite Infrarot-Lösung für Joysticks. Sie trumpft mit dem Versprechen auf, jeden beliebigen Joystick zum Infrarot-Joystick zu machen. In der nächsten Ausgabe zeigen wir Euch in unserem Test, was dieses neue Gerät von Dynamics, die *Freedom Connection*, im Vergleich zu ihrem Kontrahenten alles zu bieten hat.

Systemvergleich

Diesmal vergleichen wir die grafischen Benutzeroberflächen *Geos* (C64), *Intuition* (Amiga), *GEM* (Atari) und *Windows* (PC) miteinander. Dabei wurde nicht nur Wert auf Geschwindigkeit, sondern auch auf Ausstattung und Bedienerfreundlichkeit gelegt. Jede Oberfläche hat ihre besonderen Vor- und Nachteile.

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 12.04.1990


ATARI ST®
ATARI ST Computer. Voll stark...
...da kringelt sich die Locke in der Glocke.
Superschnell – superstark. 68000 CPU/8 MHz. Arbeitsspeicher 1 MB RAM. MIDI-Interface für Synthesizer. Superfarben. Beim STE: Palette bis 4096 Farben. Dazu 8-Bit-Stereosound. Anschluß für externes GENLOCK sowie 2 Controllerports für Steuergeräte. Zusammen mit Joystick-Port volle Kanne Fun für bis zu 6 Mitspieler.
ATARI ST/STE Computer.
Maßgeschneidert für Leute, die echt Spaß mit einem Superschlitten von Computer haben wollen.
ATARI®
...wir machen Spitzentechnologie erlebnisstark.